32 Halaman • Tahun VI • 16 - 22 Agustus 2005 Harga Rp. 6.000,- (Jawa-Bali-Lampung-NTB), Rp. 6.500,- (Luar Jawa-Bali-Lampung-NTB) PCplus 236

Geliat Industri Game Lokal

ISSN 1693-1203
9 771693 120306

E D I T O R I A L

Permainan

Seorang pemuda Korea Selatan ditemukan meninggal di sebuah warnet. Lelaki berumur 28 tahun yang identitasnya hanya diketahui bernama belakang Lee itu meninggal setelah bermain *game* nonstop selama hampir 50 jam di sebuah warnet di sebelah tenggara kota Taegu. Dikabarkan, ia cuma beringsut dari tempat duduknya pergi ke toilet. Itupun sudah tiga hari sebelum ia ditemukan meninggal. Dugaan sementara menyebutkan bahwa ia menderita kekurangan cairan di dalam tubuhnya.

Korea Selatan memang merupakan salah satu surga dunia *game* di Asia, bahkan dunia. Sudah banyak *game-game* bermunculan dari negeri Ginseng, menyebar dan merasuk ke seluruh penjuru dunia, dan mengalirkan kembali ribuan dolar ke Korea. Dus, kematian pemuda tadi hanyalah ekses kecil dari sebuah industri bernama *game*.

Meski dalam skala yang belum bisa diperbandingkan, dunia *game* di Indonesia tampaknya mulai dilirik oleh sebagian orang. Selama ini, memang kebanyakan pencinta komputer di sini lebih menjadi seorang penikmat, konsumen, dari sebuah komoditas bernama *game*. Belum ada yang tampak menonjol ke permukaan menamakan diri sebagai pembuat/produsen *game* Indonesia.

FOKUS PCplus kali ini mencoba mengangkat apa yang selama ini tersembunyi dari sebuah permainan komputer ini. Dari sisi pelaku, sudah ada orang Indonesia yang memulainya. Dari sisi bisnis, prospeknya cukup menjanjikan asalkan mendapatkan lingkungan tumbuh yang memadai. Di situ kami membedah pula bagaimana liku-liku para pembuat *game* ini dalam berkreasi dan kemampuan apa saja yang dibutuhkan untuk itu.

Tidak hanya di halaman Fokus. Di rubrik lain, kami mengaitkan beberapa rubrik dengan bahasan seputar *game* juga. Di halaman SURFING misalnya, Anda akan menemukan panduan untuk menemukan *game online*. Di halaman BELANJA, kami memberikan Anda panduan bila menginginkan sebuah PC yang khusus untuk bermain *game*. Halaman GAME? Jangan ditanya, sudah jelas itu! Nah, bilamana umumnya di halaman GAME kami membahas *game* asal negeri manca, kali ini kami suguhi Anda permainan "aseli bikinan orang sini".

Kami mencoba mengangkat dunia permainan ini secara menyeluruh, supaya Anda bisa mendapatkan perspektif baru bahwa tidak selamanya dunia permainan ini hanya bisa disikapi secara main-main. Bila kita serius mengolahnya, bukan tidak mungkin rupiah demi rupiah akan mengalir ke kantong kita.

Kami tak ingin berpanjang kata. Selamat menikmati sajian kami, selamat mencoba "permainan" suguhan spesial kami.

Salam hangat dari Palmerah
Redaksi

Kesulitan Mendapatkan Thermal Paste

Salam kenal buat seluruh kru PCplus yang makin plus aja. Saya mau tanya nih yang simpel aja (tolongin ya).

Baru2 ini saya bongkar PC saya, trus di *heatsink* buat prosesor, stiker yang hitam2 itu saya bersihin (karena sudah rusak. Saya dengar katanya bisa menghambat panas). Celakanya, waktu saya ke toko komputer nanya tentang *thermal paste*, ternyata gak dijual di sana dan saya sudah muter2 juga gak ada (saya tinggal di Jambi). Malah disuruh nyari di toko elektronik gitu. Trus saya coba ke toko elektronik, eh... setelah dijelasin malah disuruh ke toko komputer.

Pertanyaan saya, itu *thermal paste* bisa saya beli di mana? Ada yang lewat Internet gak belinya? Kalo ada, di mana? *Help me please. Thanks* ya!

Jimm Limm
jimm2104@yahoo.com

***Red:** Kalau Anda kebetulan mampir ke Jakarta, Anda bisa temukan banyak di daerah Mangga Dua dan sekitarnya. Kalau lewat Internet, coba kunjungi **www.bhinneka.com, www.fastncheap.com, www.rakitan.com**, ataupun **www.uc98.com**. Silakan Anda cari dan hubungi toko-toko online tersebut.*

Bundel CD PCplus

Saya ingin ngucapin *thanks* banget atas Edisi Spesial (format majalah + CD) kemarin. Cuma ada saya sayangkan, kenapa untuk *software* yang disertakan tidak ada penjelasan mengenai kegunaan *software* tersebut (tidak seperti pada CD PCplus sebelumnya) sehingga saya masih repot cari *file* penjelasannya pada tabloidnya. Ini tidak praktis.

Dan lebih disayangkan lagi kenapa CD PCplus selalu "hanya" memuat 20 bundel digital padahal kapasitas CD masih cukup lega. Ini kan mubazir dan lagi saya kurang sabar nunggu keluarnya CD PCplus yang keluarnya hampir setengah tahunan. Padahal ini ulasan teknologi yang berkembang dengan cepat. Sehingga, terkadang bundel digitalnya terasa menjadi kadaluwarsa.

Tolong donk kalau bisa bundel digitalnya jangan terpaut terlalu lama dengan edisi tabloidnya! Bayangin saja pada CD kemarin dimuat cuma sampai edisi 120 padahal tabloidnya sudah sampai edisi 224. Demikian surat saya, terima kasih.

Solikhan-Garut.
solikhan_as@yahoo.com

***Red:** Terima kasih atas masukan Anda, Bung Solikhan. Kami akan mencoba memperbaikinya bila ada bundel CD PCplus di edisi berikutnya. Soal kenapa hanya per 20 edisi, kami sengaja untuk mengemasnya sedemikian rupa, menggabungkan dengan aplikasi atau file lain yang paling dibutuhkan oleh pembaca. Selain itu, kalau bundel CD berdekatan dengan edisi tabloid terbarunya, nanti siapa dong yang membeli edisi cetaknya? Lagipula, bundel lebih kami maksudkan sebagai sarana koleksi/pengumpulan terbitan PCplus dalam bentuk yang lebih praktis. Bukan sebagai terbitan terbaru.*

Monitor dan Keyboard Tidak Terdeteksi

Hi PC+..... Saya punya masalah dengan komputer saya. Setiap saya menyalakan komputer saya kenapa monitor dan keyboard tidak aktif (tidak terdeteksi) dan CPU dalam keadaan aktif padahal sambungan monitor dan *keyboard* sudah terpasang dengan baik. Hal ini terjadi apabila saya selesai menggunakan komputer kurang lebih 4 jam. Komputer saya P4 2.8GHz; GForce FX 5200. Terima kasih.

Handy
hand_s7@yahoo.com

***Red:** Apa maksud Anda tidak aktif? Apakah keyboard dan monitor tersebut mendadak mati? Apa yang sedang Anda lakukan saat keyboard dan monitor tersebut mendadak mati? Apakah sedang dalam kondisi idle? Kalau ya, coba atur setting power management pada komputer Anda agar selalu dalam kondisi on.*

Flash Disk Terproteksi

Redaksi yang terhormat, saya mempunyai masalah dengan Flash Disk (Merk Nexus 128 MB) yang terprotek dengan sendirinya. Sebelumnya saya menggunakan Windows 98SE di-*upgrade* ke Win ME. Masalah jadi timbul karena saya menyalin data di Windows XP, berhubung *flash disk* saya sudah penuh dan isinya ingin saya format. Kemudian saya coba memformatnya tapi ternyata tidak bisa, seolah-olah terprotek padahal saya tidak pernah memproteknya.

Demikian masalah yang saya hadapi semoga Redaksi PCPLUS sudi menjawabnya. Semoga PC+ tetap menyajikan informasi-informasi yang bermutu. Salam !!!

Kusuma Yudha
kusumayudha@yahoo.com

***Red:** Kalau pada USB Flash Disk tersebut memang tidak ada pengunci untuk proteksi data baik dari fisiknya ataupun menggunakan software bawaannya, kemungkinan flash disk tersebut sudah rusak.*

Gagal Memutar VCD pada PC

Dear PC+, gue mau nanya nih. Gue punya VCD sewaktu di jalankan di *VCD player* bisa berjalan biasa, tetapi sewaktu saya mau jalankannya di PC tidak dapat dijalankan. Padahal CD-ROM-nya sudah mendetek VCD tersebut dan gue sudah mencoba semua program untuk pemutar VCD dan muncul pesan seperti ini: "E:\MPEGAV refers to a location that is unvailable it could be on a hard drive in this computer, or on a network. check to make sure that the disk is properly inserted, or that you are connected to the internet or your network, and then try again. if it still cannot be located, the information might have been moved to a different location." Saya tidak terhubung dengan Internet.

Saya berharap Redaksi segera menjawab pertanyaan saya ini, sebelumnya saya ucapkan banyak terima kasih.

Atek Salim
ateksalim@yahoo.com

***Red:** Coba Anda periksa folder MPEGAV di Drive CD Anda, misalnya E:\MPEGAV. Coba kopikan file dengan ekstensi *.DAT ke harddisk dan jalankan dari sana, seharusnya dengan cara ini film tersebut dapat diputar.*

Tanya Seputar Gmail

Yth. PCplus.

Meski pertama kali saya kirim *e-mail*, mohon maaf kalau saya mau memberondong pertanyaan sbb.

1. Berkat artikel PCplus edisi 217, saya sekarang punya *account* Gmail dari Google (**bikhin@gmail.com**), tapi saya kebingungan mengisi *setting* agar Gmail saya dapat diakses melalui *mail client* Outlook Express, terutama pengisian pada bagian: My incoming mail server, Incoming mail (POP3, IMAP, or HTTP) server, dan outgoing mail (SMTP) server.
2. Dari edisi 215, saya juga mencoba mengunduh *Gmail drive* dari situs **www.viksoe.dk/code/gmail.htm.**, tetapi 3 kali saya *download* aplikasi tersebut, ternyata tidak membuahkan hasil, meskipun tertera *file* **gmailfs_105.zip**, *size* (kosong), **http://download.softpedia.com/sofware/internet/email/gmailfs_105.zip** tidak ada kontennya. (saya gunakan Internet Explorer 6.0)
3. Ketika *browsing* Internet menggunakan Opera, kenapa *e-mail* saya secara otomatis aktif di dalamnya, tanpa meminta *password*, sehinga siapapun yang membuka opera di PC saya, pasti bisa membaca *e-mail* saya. Gimana mengatasinya?

Mohon bisa dijawab. Terima kasih atas bantuannya, sehingga saya bisa cepat mengatasi masalah tersebut.

Musabikhin-Pandeglang
mbikhin@telkom.net

***Red:** 1. Pada Incoming mail, isi dengan pop.gmail.com sedangkan untuk Outgoing mail gunakan smtp.gmail.com. Di bagian Account name, masukkan **bikhin@gmail.com**, pada bagian password, ketikkan password Anda. Beri saja centang pada remember password dan My server requires authentication. Klik [Settings] di sebelahnya. Beri tanda pada radio button Log on using. Isikan sama seperti di atas. Di tab Advanced, di bagian Outgoing mail (SMTP) isikan 465 dan di bagian Incoming mail (POP), isikan 995. Beri centang pada kedua opsi This server requires a secure connection (SSL). Informasi lebih jelas setting ini sebenarnya dapat Anda temukan di web mail-nya di bagian settings pada bagian Forwarding and POP.*
*2. Coba Anda masukkan link **http://download.softpedia.com/software/internet/email/gmailfs106.zip** ke download manager seperti FlashGet, GetRight, Download Accelerator Plus, atau semacamnya agar dapat didownload. Link yang Anda sebutkan di atas kurang huruf "T" pada kata sofware, ini bisa menyebabkan download gagal.*
3. Apa e-mail yang Anda gunakan? Kalau berbasis webmail, lakukan clear cache, hapus history dan semua temporary web files dan reset semua setting. Saat Anda buka webmail tersebut, jangan beri konfirmasi saat Anda diminta untuk mengaktifkan remember password.

Pemimpin Umum/Pemimpin Redaksi: R. Suhartono **Redaktur Pelaksana:** Julianto **Wakil Redaktur Pelaksana:** Alnis Wisnuhardana **Redaksi:** Silvester Sila Wedjo, M. Firman, Cakrawala Gintings, Alex P., Vincent Bayu T.B., Steven Andy Pascal, Restiuta Ajeng A. **Kontributor:** Yahya Kurniawan, Y.J. Thurana **Koresponden:** T.J. Setyoadi (Surabaya), Bayu Wardhana (Jogjakarta) **Sekretariat Redaksi:** Dian E. **Artistik/Tataletak:** Robby F., Bambang W., Sukarjo **Redaktur Foto:** Alphons Mardjono **Produksi:** Bambang Trie, Richard T. **Pemimpin Perusahaan:** Teddy Surianto **Wakil Pemimpin Perusahaan:** Aspianah Hia **Iklan:** Chrispina E.T., Anneke Dame S.R., Rahmat Lukito **Promosi:** Alexander L., Jimmy R. **Pemasaran:** Budiarto, Agung P., Atyanto A. **Distribusi:** Purwantoro, Aziz **Langganan:** Rudi H. **Penerbit:** PT Prima Infosarana Media **Pencetak:** PT GRAMEDIA (isi di luar tanggung jawab pencetak) **Rekening:** BCA Cab Gajah Mada No Rek. 012.300551.9 atau Bank BNI Cab Utama Jakarta Kota No Rek. 008.24400 a.n PT Prima Infosarana Media

Alamat Redaksi & Iklan: Jl. Palmerah Selatan No. 12, Jakarta 10270 Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 3703, 3713, 3711. Fax. 536-0411 **Alamat Sirkulasi:** Jl. Palmerah Selatan No. 12 A Jakarta 10270 Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 3705, 3706, 3704 (Langganan) Fax. 536-0411 **E-mail redaksi:** redaksi@tabloidpcplus.com **E-mail naskah:** naskah@tabloidpcplus.com **E-mail iklan:** iklan@tabloidpcplus.com **E-mail sirkulasi:** sirkulasi@tabloidpcplus.com **Perwakilan Surabaya:** Martheen, Jl. Raya Jemursari No. 64 (Gd. Kompas-Gramedia) Telp. (031) 8478746 Fax. (031) 8478743 **Perwakilan Jogjakarta:** Rudi Hari Angkasa, Jl. Jendral Sudirman No. 52 Jogjakarta 55224 Telp. (0274) 563172 **Perwakilan Bandung:** Ossep K., Jl. Sidomukti No 34 Sukaluyu (08175464423) Telp/Fax. (022) 2506410 **ISSN:** 1693-1203

Workshop dan Pameran Komputer di Bali Disambut Antusias. Tanggal 4-7 Agustus lalu, PCplus kembali hadir di Bali. Dalam rangkaian *workshop* yang bertajuk "Merakit PC dan Instalasi Sistem Operasi Windows" ini, PCplus bekerja sama dengan Microsoft, Intel dan PC Bali mengadakan *workshop* di dua kota: Singaraja dan Denpasar. Di hari pertama (4/7), *workshop* diselenggarakan di IKIP Negeri Singaraja, dan pada hari berikutnya berlangsung di STIKOM Bali, STMIK Bandung Bali dan SMK Negeri 1 Denpasar.

Hampir seluruh sesi yang dibuka dipadati oleh peserta. "Mereka (para peserta *workshop* –red) sangat *excited*", demikian kata Ida Bagus Gede Widagdha, salah seorang panitia dari Balisoft ketika mengomentari antusiasme para peserta *workshop* di IKIP Negeri Singaraja.

Setelah *workshop*, dunia TI Bali kembali dimeriahkan dengan digelarnya pameran komputer "Gebyar Merdeka 2005" APKOMINDO Bali yang berlokasi di Lantai 1 Rimo Trade Center Denpasar, pada tanggal 10-14 Agustus. Tak kurang dari 20 pengusaha komputer turut meramaikan ajang ini.

Event berikutnya yang akan digelar di Bali ialah *roadshow* yang diselenggarakan oleh Microsoft dan Asosiasi Warung Internet Indonesia (AWARI) pada tanggal 16 Agustus ini. *Event* ini diselengarakan guna menyosialisasikan penggunaan *software* legal di kalangan pemilik warnet. (sap)

Mengopi CD Musik Akan Dibatasi. Adalah dua perusahaan label raksasa yakni Sony BM dan EMI yang akan menerapkan pembatasan ini. Dengan teknologi baru itu, sebuah CD musik hanya akan bisa dikopi sebanyak tiga kopi.

Sony BMG menggunakan teknologi yang disebut XCP2, sebuah teknologi lanjut dari XCP (*Extended Copy Protection*) yang dikembangkan oleh perusahaan bernama First 4 Internet. Sebelumnya Sony BMG juga sudah menggunakan teknologi proteksi yang disebut MediaMax.

XCP2 sedikit berbeda dengan pendahulunya XCP yang sudah digunakan oleh perusahaan label seperti Sony sejak tahun 2002. XCP tidak hanya mencegah pengopian tetapi dalam beberapa kasus juga mencegah *disc* dimainkan dalam perangkat tertentu. Pilihan Sony menggunakan teknologi XCP2 didasari pada kemungkinan bahwa konsumen ingin memutar CD dalam berbagai perangkat.

Yang menjadi ganjalan, lagu-lagu di dalam CD yang diproteksi dengan XCP2 tidak bisa dipindahkan ke *player* musik semacam iPOD tanpa meminta kunci pembuka dari Sony. Langkah ini ditempuh Sony setelah Apple sebagai pembuat iPOD menolak melisensikan teknologi *digital rights management* (DRM)-nya "FairPlay" supaya bisa diakomodasi oleh perusahaan layanan musik yang lain.

Sekadar info, FairPlay mencegah *file-file* musik yang dibeli dari iTunes Music Store diputar pada komputer lain yang tidak terotorisasi. (snu)

Tidak bisa lagi mengopi lagu seenaknya sendiri.

Sun Microsystems Membuka Teknologi Java Enterprise menjadi Open Source. Sun lebih jauh lagi menegaskan komitmennya kepada komunitas *open source* dengan membuka kode Java System Application Server Platform Edition 9.0 dan Java System Enterprise Server Bus.

Sebelumnya, Sun juga telah membuka sistem operasinya Solaris menjadi terbuka dengan nama OpenSolaris. "Dengan menjadikan teknologi Java dan Solaris sebagai *open source*, Sun menjadi pemimpin dalam industri untuk meningkatkan partisipasi komunitas sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi dan sosial.

Para pengembang dapat melihat *update* harian, memberikan masukan untuk perbaikan dan fitur-fitur serta berpartisipasi dalam diskusi-diskusi di **http://glassfish.dev.java.net**.

Untuk mengembangkan aplikasi yang mampu memperluas keberadaannya dan komunikasi secara *real-time*, Sun mendonasikan 135.000 sambungan dari *source code* berbasis infrastruktur kolaborasi dari Sun Java System Instant Messaging dan produk-produk Sun Java Studio Enterprise yang dapat digunakan oleh seluruh komunitas *open source* pada NetBeans.org. Proyek ini didesain untuk meningkatkan produktivitas yang memungkinkan para pengembang Java bekerja sama secara dinamis, baik pada saat mereka berada dalam suatu kantor ataupun dalam ruangan yang terpisah atau bahkan tersebar di seluruh dunia. (snu)

Yahoo Perluas Cakupan Kapasitas Mesin Pencarinya. Indeks mesin pencari yang baru ini mencapai lebih dari 20 miliar dokumen Web dan gambar. Menurut Yahoo, jumlah itu mendekati dua kali lipat yang bisa dicapai oleh mesin pencari terpopuler saat ini, Google.

Angka persis dokumen yang bisa dicakup Yahoo adalah 20,8 miliar, terdiri atas 19,2 dokumen dan 1,6 miliar gambar. Sementara itu, Google menyatakan bahwa mesin pencarinya masih baru mencakup 11,3 objek, yang terdiri atas 8,2 miliar halaman Web dan 2,1 miliar dokumen gambar.

Klaim Yahoo ini ditanggapi dingin oleh pihak Google maupun analis. "Kami menyambut baik inovasi, tetapi hingga saat ini kami tidak bisa memverifikasi penambahan substansial dari indeks yang diklaim Yahoo," ungkap jurubicara Google **Nate Tyler**. Memang hingga saat ini belum ada sistem audit resmi yang bisa melakukan mengukur kapasitas indeks sebuah mesin pencari. (snu)

Material Baru Akan Meningkatkan Kinerja Aplikasi Wireless. Selama ini, perusahaan pembuat *chip* untuk peranti *wireless* menggunakan bahan galium arsenida untuk membuat *chip* tersebut. Para peneliti IBM berhasil mengembangkan material baru berbasis silikon germanium –sudah memasuki generasi keempat-- yang lebih murah, tetapi mampu meningkatkan performa *chip* hingga dua kali lipat. Galium arsenida, bila diimplementasikan dalam peranti *wireless*, hanya mampu mencapai frekuensi 60GHz, sedangkan material baru ini bisa membuat jangkauan frekuensi ditingkatkan dua kali lipatnya tanpa harus membuat ukurannya menjadi membesar dua kali lipat.

Penemuan terbaru ini tentu akan mendorong perkembangan peranti *wireles-LAN* atau GPS yang sekarang ini sudah mulai marak. "Teknologi silikon germanium akan memengaruhi aplikasi dan peranti di masa mendatang," ujar Bernie Meyerson, Chief Technologist for Systems & Technology Group, IBM. Sebenarnya, teknologi ini diperkenalkan pertama kali pada tahun 1989 untuk memungkinkan para desainer *chip* meningkatkan performa komputer. Dalam perjalanannya, silikon germanium ini merevolusi industri *wireless* dengan menawarkan teknologi silikon bervolume tinggi. (snu)

Solusi Storage Area Network (SAN) Mulai Menggeser Direct Attached Storage (DAS). Salah satu kelebihan dari SAN dibanding DAS adalah fungsi yang lebih fleksibel dan *total cost of ownership* (TCO) yang lebih murah. Menurut Irfan Setiaputra, Managing Director Cicso Systems Indonesia, "Solusi SAN ini dapat memenuhi kebutuhan konsumen terhadap data yang terus berkembang." Irfan menambahkan, aplikasi yang menopang usaha seperti *e-mail*, *Enterprise Resource Planning* (ERP), atau *Customer Relationship Management* (CRM) atau *e-mail*, telah menghasilkan lonjakan lalu lintas data. (snu)

Microsoft Kemungkinan Bakal Memangkas Fitur Windows Vista. Fitur yang dipangkas adalah *command shell* baru yang bernama kode Monad. Monad dalam Windows yang baru tadinya dimaksudkan layaknya BASH (Bourne Again Shell) dalam sistem Linux, yang berarti kita dapat membuat script-script yang kompleks pada Windows, sebagaimana kita bisa melakukannya di Linux.

Pemangkasan ini tampaknya terkait dengan sudah adanya virus baru yang berhasil dibuat dengan mengeksploitasi command shell pada Windows Vista versi Beta. Virus ini pertama kali beredar di lingkungan *hacker underground* pada 21 Juli lalu. F-Secure, sebuah lembaga yang konsern dengan masalah keamanan PC menamakan virus ini Danom (kebalikan dari Monad). Mikko Hyppönen, kepala riset F-Secure menandaskan, "Keluarga dari virus Danom ini memang mengganggu, tetapi tidak cukup kapabel untuk menyebabkan kerusakan pada sistem Windows. Pembuatnya, sekadar ingin menunjukkan bahwa ia telah menulis virus pertama untuk platform yang baru. (snu)

LG Resmikan Showroom dan Service Center. *Showroom* dan *service center* yang berlokasi di kompleks ruko Roxy Mas blok C3 (6-7) mulai dibuka 10 Agustus lalu. "Langkah ini merupakan salah satu strategi bisnis divisi Mobile Communication LG Electronics Indonesia (LGEIN) untuk memperkuat operasi bisnis ponsel GSM di pasar Indonesia, " ujar Kee Ju Lee, Presiden Direktur LGEIN.

Sejak pertama kali ponsel LG diperkenalkan di Indonesia 2001 lalu, LG berusaha membangun *image* positif di kalangan konsumen dengan tetap mengetengahkan teknologi dan strategi *marketing* jangka panjang yang sesuai dengan kondisi market serta tren pasar.

Selain membuka *showroom* dan *service center*, divisi Mobile Communication LGEIN akan mengadakan kampanye *marketing* yang agresif agar target 10 persen dari total pasar *mobile phone* di Indonesia dapat diraih. Pada kesempatan ini, LG juga luncurkan 5 ponsel terbaru dari sekitar 15 seri yang akan dirilis dalam satu tahun ini. Kelima *handset* GSM yang bergaya *stylish* sengaja diluncurkan untuk pasar Indonesia. Ponsel *full multimedia* dengan fitur yang *user-friendly* ini sarat dengan fungsi *entertainment* di antaranya adalah G262, F2300, C3300, B2100, dan B2000. (fmn)

Dengan hadirnya showroom dan service center, kini LG selangkah lebih dekat dengan dealer dan user.

Macindo Luncurkan Creative Zen Neeon. Produk pemutar MP3 itu diluncurkan pada Rabu (10/8) di Hard Rock Cafe Jakarta. Fitur-fitur unggulan Creative Zen Neeon di samping pemutar MP3 antara lain adalah perekam suara dan pemutar radio FM. Uniknya, sebagai perekam suara, Creative Zen Neeon yang dijual dengan harga Rp2.190.000,00 mampu merekam suara dari berbagai sumber, seperti kaset, CD, juga radio, tanpa bantuan PC.

Wajah Creative Zen Neeon bisa diubah-ubah dengan menggunakan Stik-On, sebuah stiker kulit yang bisa dipasang-lepas. Stik-On dijual per paket. Ada paket berisi 2 Stik-On dengan harga Rp60.000,00. Lainnya, paket berisi 4 Stik-On dengan harga Rp100.000,00. Stik-On ini bisa dipakai ulang setelah dilepas dari Creative Zen Neeon.

Rudi Hartono mengatakan bahwa penduduk Indonesia yang berjumlah amat banyak ini bisa menjadi pangsa pasar yang potensial untuk pemutar MP3. Johnny Seow Choon Seng, Manajer Penjualan Creative dari Creative Labs Asia, bahkan mengatakan, "Fenomena pemutar MP3 akan lebih besar daripada ponsel dan fotografi digital." **(alx)**

dok. Macindo

HIS Siapkan Dua Produk Terbaru. Produk tersebut adalah X700 IceQ GDDR3 AGP dan HIS X800GT IceQ II Turbo yang ditujukan untuk pasar *mainstream*.

Generasi terbaru X700 HIS ini merupakan VGA AGP dengan DDR3. Dari rilis yang diterima PCplus, produk ini ditujukan sebagai penerus HIS 9800Pro IceQ. Penggunaan *interface* AGP sendiri merupakan pemenuhan kebutuhan dari permintaan pasar. Produk yang dilengkapi dengan teknologi pendinginan IceQ ini dapat secara aktif mengeluarkan udara panas dari dalam *casing* dan mampu menurunkan temperatur GPU hingga 11 derajat Celcius. Selain itu, kipas yang digunakan juga dapat secara otomatis mengatur kecepatan putarnya sehingga didapat keseimbangan antara tingkat pendinginan dan kebisingan. Fitur "Ultra Quiet", kipas tersebut juga dapat menjaga *noise level* di bawah 20 dB.

dok. HIS

Pada *board* ini, HIS menggunakan *chip* X700Pro dan memori GDDR3 yang lebih cepat dari standar X700. Memori GDDR3 tersebut bekerja pada 700MHz, lebih cepat dibandingkan dengan X700 biasa yang memori videonya bekerja pada kecepatan 500MHz. Dengan desain yang spesial, kartu grafis ini juga masih menyediakan potensi *overclock* bagi penggunanya.

"Kami menerima *demand* yang luar biasa dan penjualan yang tinggi untuk seri HIS 9800Pro IceQ di waktu lalu," ungkap **Peter Yeung**, Marketing Manager HIS. "Untuk itu, kami memperkenalkan HIS X700 IceQ GDDR3 AGP yang menggantikan HIS 9800Pro IceQ di segmen tersebut untuk memberikan pilihan kartu grafis AGP dengan rasio *price performance* terbaik," tambahnya. Kartu grafis seri ini akan tersedia mulai akhir Agustus.

HIS X800GT IceQ II Turbo memiliki kinerja yang lebih tinggi dibandingkan dengan VGA di kelasnya dengan teknologi *overclocking* iTURBO-nya. Dengan *software* ini, pengguna dapat mencapai memaksimalkan performa VGA-nya dengan stabil. Sebagai tambahan, X800GT IceQ II Turbo memiliki fitur Ice-Blue UV Sensitive *effect casing* dan juga memiliki *noise* level di bawah 20 dB.

HIS X800GT series memiliki 8 *parallel pixel pipelines*, 6 *vertex pipelines*, dan dukungan PCI express x16 untuk *platform* gaming terkini. "HIS adalah salah satu dari sedikit *supplier* yang mendapatkan *chip* X800GT untuk memproduksi jajaran kartu grafis X800GT untuk dipasarkan ke seluruh dunia.", ujar Peter Yeung. "Produk ini jelas merupakan produk dengan *price performance* terbaik di kelas mainstream," tambahnya. Seri ini mulai dipasarkan pada pertengahan Agustus 2005. **(fmn)**

Bagaimana Web Server Bekerja?

Vincent Bayu Tapa Brata
vincentbayu@tabloidpcplus.com

***Web server*, database dan administrasi keamanan jaringan adalah trilogi yang tak terpisahkan. Berikut ulasan gamblangnya!**

Web Server, Domain, dan Hosting

Web server merupakan aplikasi yang berfungsi menyimpan *file-file* halaman suatu situs. Saat ini, penyediaan ruang simpan ini menjadi ladang bisnis yang disebut *web hosting*. Kalau kita nggak mau *hosting* ke penyedia jasa, bisa saja menjadikan komputer kita sebagai *web server*. Tetapi, ya kita harus telaten mengonfigurasi dan menjaga keamanan *webserver*.

Kenapa *website* yang kita bangun dan kita *publish* dapat dipanggil dari mana saja? Yaa…karena menggunakan identitas unik yang dikenali di seluruh dunia, yaitu *IP number*. Jenis *IP number* yang dapat dikenali di dunia Internet adalah yang bersifat publik. Kita harus membeli/menyewa dari penyedia jasa Internet (ISP-*Internet Service Provider*) semacam CBN, Wasantara, Biznet, Centrin, Indosat, dan lainnya.

Dengan menyewa nomor IP publik, kita memiliki hak pengelolaan domain tersebut. Jadi, domain itu erat kaitannya dengan pengertian ruang lingkup hak pengelolaan suatu alamat situs (nomor IP). Nah, nomor IP inilah yang nantinya direpresentasikan dalam alamat yang lebih mudah diingat manusia, misalnya **www.bayutapabrata.com**. Translasi dari nomor IP ke suatu alamat situs dilakukan oleh *server* DNS (*Domain Name Service*).

Client Side dan Server Side

Saat kita mengetikkan suatu alamat situs, kita akan dihubungkan ke *web server* situs tersebut lewat *port* nomor 80 (HTTP). Saat ini, lazim digunakan pula *port* yang lebih aman seperti HTTPS yang menggunakan port 443. Kenapa disebut HTTPS(ecure)? Karena *ID*, *password*, *autentifikasi* dan semua data yang dipertukarkan dilindungi dengan mekanisme enkripsi.

Alur komunikasi *browser*, *web server*, dan *database server*.

Segera, setelah mendapatkan balikan/respon dari *web server*, koneksi terputus. Ini disebut satu *session*. Selama kita hanya berpindah-pindah dari halaman satu ke halaman lain dan menonton, kita menggunakan bahasa *client side* seperti HTML dan CSS. *Client* berinteraksi dengan perantaraan *link* dan tombol.

Nah, begitu terjadi *input* dari *client*, atau *request* data maka proses yang terjadi mulai menggunakan bahasa *server side*. *Web server* yang banyak digunakan saat ini adalah Apache dan IIS (*Internet Information Server*). Apache bersifat *free*, *opensource* (terbuka kode pemrogramannya) dan *multiplatform* (tersedia untuk berbagai sistem operasi seperti Linux, FreeBSD, Windows).

Sayangnya, bahasa pemrograman yang digunakan pada sisi *client* tidak dapat dipahami oleh *Web server*. Untuk itulah digunakan bahasa pemrograman yang bersifat *server side* seperti PHP, ASP, Cold Fusion, Perl dan lainnya. Di *Web server* disertakan modul yang memuat bahasa pemrograman *server side*. Dalam prakteknya, *script-script* PHP dapat disisipkan dalam *script* HTML. Fungsi-fungsi seperti GET dan POST digunakan untuk menangani *input* maupun *request* dari *client* terhadap *Web server*. *Client* banyak berinteraksi menggunakan *form*. Pengelolaan *user*, hak akses, input, *redirect* (pengarahan) dari satu halaman ke halaman lain dilakukan dengan bahasa pemrograman yang *server side* ini.

Server Database yang Tak Terpisahkan

Web server seringkali terhubung dengan *server database*. Bahasa yang digunakan untuk berinteraksi dengan *server database* adalah SQL (Structured Query Language). *Server database* yang saat ini banyak digunakan adalah MySQL, Oracle, PostgreSQL. Aplikasi yang saat ini banyak digunakan oleh administrator situs untuk mengelola *database* dan berinteraksi dengan server *database* adalah PHPMyAdmin. Aplikasi ini sudah menggunakan mode grafis dan berbahasa Indonesia.

Salah satu cara untuk meminimalkan risiko *database* kita dimata-matai adalah dengan mengeblok/menutup *port* yang digunakan oleh *server database* saat tidak digunakan. Sebagai contoh: *port* TCP dan UDP 1434 yang digunakan oleh Microsoft SQL Server atau *port* TCP 1521 yang digunakan oleh Oracle.

Selamat belajar!

Bagaimana di Belakang Layar Administrator Situs?

Seorang administrator situs tetap harus mewaspadai dan "tidak begitu saja percaya" terhadap *input* yang diberikan oleh *client*. Siapa tahu *input* tersebut disertai karakter yang aneh yang memanipulasi *bug* pada *web server* atau bahasa pemrograman *server side*. Maka, di sinilah pentingnya peran Javascript untuk validasi autentifikasi. Selain itu, *regular expression* (populer disebut *regex*) sangat menolong dalam memfilter dan melakukan sanitasi terhadap *input* yang diberikan oleh *user/client*.

Sedapat mungkin, *file* yang berisi konfigurasi *web server* maupun *server database* disembunyikan. Jangan sampai orang lain yang tidak berhak mengetahuinya sehingga dapat mencari kelemahan dari konfigurasi tersebut. *File* konfigurasi PHP ada di *file* PHP.ini. *File* PHP.ini memuat juga konfigurasi variabel autoglobal. Jika kita merasa tidak telaten mendeklarasikan dan mendefinisikan variabel dalam PHP *programming*, lebih baik tempatkan saja dalam posisi *off*. Variabel autoglobal sering membawa kerawanan keamanan karena dapat didefinisikan dengan variabel apa saja, termasuk variabel untuk *login* dan *autentifikasi*.

Serangan yang Sering Dihadapi Server Web dan Server Database

- **Web Deface**
  Merupakan serangan berupa pengubahan atau pengacauan tampilan *website*. Dilakukan untuk menjatuhkan citra lembaga pemilik situs.
- **Brute Force Login**
  Usaha untuk mendapatkan *ID* dan *password* yang valid dengan cara menebak. Dilakukan dengan *script* atau *exploit* penjebol *password* dan menghubungkannya dengan suatu *dictionary* (bank kata dan karakter).
- **Session & Cookie Hijacking**
  Diakibatkan kelalaian untuk memberikan parameter *session destroy*, pembatasan masa kadaluarsa *session* dan *cookie* milik seorang user sah yang terautentifikasi dan masuk ke dalam suatu sistem. *Session* tersebut dicuri/dibajak dan digunakan untuk *login* tanpa *autentifikasi*. Baik *session* maupun *cookie* berisi informasi-informasi sensitif, antara lain *ID* dan *password*.
- **SQL Injection**
  Memanfaatkan kelemahan *server database* (SQL). Dengan memasukkan *script* dan menampilkan halaman *error*. Halaman *error* tersebut akan menampilkan struktur dan konfigurasi *server* SQL sehingga bisa dicari kelemahannya.
- **Cross Site Scripting**
  Pemanfaatan *script* PHP dari situs lain, dimodifikasi dan ditempel agar dieksekusi di *server* target.
- **Denial of Service**
  Membanjiri *server* target dengan *request* di luar kemampuan *server* sehingga *down*.

Gizi Tambahan untuk Firefox

Y J Thurana
thurana@tabloidpcplus.com

Kemampuan Firefox bisa ditingkatkan dengan menggunakan fitur *extension* yang bisa diakses dari menu [Tools]>[Extension]. PCplus menyajikan beberapa *extension* favorit, plus beberapa tips untuk mengoptimalkan Firefox.

Mempercepat Pengunduhan

Ada sedikitnya 2 cara alat yang bisa kita pakai untuk mempercepat proses pengunduhan dengan Firefox. Yang pertama adalah *download manager tweak extension* (**http://dmextension.mozdev.org**) yang berfungsi untuk menambah fungsi *download manager* Firefox. Contoh efeknya adalah membuka akses *download manager* melalui *sidebar* atau *tab*.

Jika ingin menjodohkan Firefox dengan sebuah *download manager* eksternal, kita bisa mencoba **Star Downloader** (**www.stardownloader.com**) yang terbaru, yang betul-betul kompatibel dengan *browser* produksi Mozilla. Peranti ini bisa mempercepat proses pengunduhan dengan cara memecah *file* menjadi beberapa bagian dan mengunduh bagian-bagian tersebut berbarengan.

Cek Ramalan Cuaca

Jika ingin mengetahui ramalan cuaca hari ini, kita bisa mencoba *extension* bernama **ForecastFox** (**http://forecastfox.mozdev.org**). Setelah Firefox di-*restart*, kita akan diminta untuk menentukan lokasi geografis, diikuti dengan kemunculan sebuah ikon kecil yang mewakili cuaca pada jendela Firefox. Kondisi cuaca di daerah kita akan ditampilkan setiap kali posisi *pointer* berada di atas ikon tersebut.

Pengecekan Ejaan

Jika kita termasuk orang yang rajin mengikuti forum atau komunitas *online* tertentu, ejaan yang salah pada pesan yang kita *posting* bisa jadi memalukan. Untuk menghindari salah eja itu, kita bisa menggunakan **Spellbound** (**http://spellbound.sourceforge.net**).

Untuk menyatukannya dengan sistem, kita bisa mengklik *link* instalasinya. Jangan lupa untuk memilih logo Firefox sesuai dengan versi yang kita gunakan. Setelah Spellbound terinstal, kita bisa mengaksesnya lewat menu [Tools] > [Extension] > [Spellbound], lalu memilih [Options]. Setelah itu, kita akan dibawa ke tempat yang memungkinkan kita bisa mengunduh kamus yang kita butuhkan.

Tampil Secantik di IE

Banyak situs Web didesain untuk ditampilkan dengan sempurna menggunakan browser Internet Explorer. Untuk menampilkan halaman Web semacam itu dengan Firefox, kita bisa menggunakan *extension* **IEView** (**http://ieview.mozdev.org**). Dengan begitu, halaman yang kita buka akan tampil sama cantik seperti jika kita membukanya dengan IE.

Mendengar Musik

Kegiatan *browsing* paling afdol bila dilakukan sambil mendengarkan musik. Kita bisa menghubungkan Firefox dengan peranti pemutar musik digital yang sudah terinstal pada PC. Dengan begitu, kita bisa memainkannya langsung melalui antarmuka Firefox.

Extension yang bisa kita gunakan adalah **FoxyTunes** yang bisa diunduh dari **www.iosart.com/foxytunes/firefox**. Setelah terinstal, kita bisa melihat ikon-ikon pengatur *playback* musik muncul di jendela bagian bawah. Kalau ingin, kita bisa mengatur ikon-ikon tersebut ke jendela Firefox bagian atas. Untuk memilih pemutar musik yang akan dihubungkan dengan Firefox, kita bisa menglik ikon musik dan memilih [Player] > [Select].

Membuat Catatan

Jika tertarik dengan artikel di sebuah Web dan ingin menyalinnya, kita bisa dengan mudah menglik kanan dan mengirim bagian teks dari artikel tersebut ke **QuickNote**. Salinan tersebut juga bisa ditambah dengan URL asal teks tersebut. Tapi sebelumnya, kita harus menginstal extension tambahan QuickNote di (**http://quicknote.mozdev.org**) untuk *browser* Firefox kita.

Menggenjot Kinerja Firefox

Ada alat bantu yang bisa digunakan untuk meningkatkan kinerja Firefox, namanya **FireTune** (**www.totalidea.com/freestuff4.htm**). Sebelum melakukan instalasi, kita harus membuka Firefox dan memilih [Tools] > [Options] > [Privacy].

Hilangkan tanda cek dengan menglik tombol [Clear] dekat [Cache], lalu klik [OK]. Setelah itu, mampirlah ke alamat **www.numion.com/stopwatch/** untuk menguji kecepatan Firefox, jangan lupa membuat catatan waktunya.

Setelah itu, kita bisa menutup Firefox dan menginstal FireTune. Jalankan program lalu klik [Create backup of configuration]. Untuk berjaga-jaga, sebaiknya kita melakukan pengaturan ulang pada *browser* sesuai dengan keadaan komputer dan koneksi Internet yang kita gunakan. Setelah itu, klik [Tune It] diikuti dengan [Yes] dan [OK]. Selanjutnya pada FireTune akan menambah tenaga Firefox.

Untuk membuktikan keampuhan FireTune, kita bisa mengulangi langkah pengujian tadi. Mulai-ulang Firefox, membersihkan *cache*-nya, lalu melakukan pengujian kecepatan Firefox di situs beralamat **www.numion.com/stopwatch/**. Kita bisa melihat ada peningkatan kecepatan karena pengubahan pengaturan oleh FireTune.

Masih Banyak Lagi

Nyamuknya sih satu, tapi temannya banyak. Istilah ini bisa dipakai untuk menggambarkan Firefox dan *extension-extension*-nya. Ada terlalu banyak *extension* Firefox hingga tak masuk akal jika dibahas semuanya.

Jika tertarik untuk mendapatkan lebih banyak informasi mengenai *extension*, kita bisa mencarinya di Internet. Di URL **http://ask.metafilter.com/mefi/21857**, misalnya, kita bisa bertemu dengan puluhan *extension* berikut fungsi-fungsinya.

Command	Firefox	Internet Explorer	Opera
Add Bookmark	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Back	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Bookmarks	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Caret Browsing	[illegible]	Feature Not Available	Feature Not Available
Close Tab	[illegible]	Feature Not Available	[illegible]
Close Window	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Complete .com Address	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Complete .net Address	[illegible]	Feature Not Available	Feature Not Available
Complete .org Address	[illegible]	Feature Not Available	Feature Not Available
Copy	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Cut	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Decrease Text Size	[illegible]		[illegible]
Delete	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Delete Individual Form Auto-Complete Entry	[illegible]	[illegible]	
DOM Inspector	[illegible]	Feature Not Available	Feature Not Available

Sebagai informasi, untuk meningkatkan kemampuan Firefox kita bisa tidak hanya bergantung pada *extension* saja. Kita pun bisa menggunakan *shortcut* pada *keyboard*. Misalnya, kita bisa menutup *tab* tanpa harus menggerakkan *mouse* sama sekali dengan menggunakan kombinasi tombol [Ctrl] + [W]. Kita juga bisa memperbesar atau memperkecil ukuran huruf di suatu halaman Web dengan menekan tombol [Ctrl] dikombinasikan dengan [+] atau [-]. Daftar shortcut ini bisa kita lihat di alamat ini **http://www.mozilla.org/support/firefox/keyboard**.

Minggu depan, kita akan membahas teman-teman lain dari Firefox yang bertugas menangani surat menyurat. Mereka adalah Firebird dan Sunbird. Sampai jumpa!

Di Mana Mencari Game Online?

Alex Pangestu
alex@tabloidpcplus.com

Karena Internet, orang bisa bermain *game* berbarengan orang di belahan dunia lain. Oleh beberapa pemain *game*, ajang permainan dapat dipakai sebagai sumber mata pencarian. Inilah beberapa tempat untuk *game* secara *online*.

Tahun 1998, warnet mulai bermunculan. Terus berkembang, warung itu tidak cuma lagi melayani mereka yang ingin mengakses Internet. *Game* jaringan semacam WarCraft, StarCraft, dan Counter Strike dan *game online* seperti Nexia juga ditawarkan. Malahan, beberapa warnet berubah menjadi pusat *game*.

O2 Jam adalah salah satu *game online* yang muncul belakangan. Bukan genre RPG yang ditawarkan, namun permainan musik.

Setelah Nexia meraja beberapa saat, banyak *game online* baru muncul. Contoh *game online* yang muncul belakangan adalah Ragnarok, O2 Jam, dan GunBound. Hingga kini, permainan-permainan semacam ini terus digandrungi.

Permainan *online* semacam ini identik dengan permainan bergenre *role playing game* (RPG). Namun beberapa *game* yang muncul belakangan tidak bergenre RPG. O2 Jam misalnya, berbasis musik. Pemain harus memainkan lagu dengan *keyboard* sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

Game online tidak cuma semacam Nexia, Ragnarok, O2 Jam, atau GunBound. Ada situs yang menyediakan *game* yang dimainkan secara *online*. Bukan cuma sedikit, tapi nian banyaknya. Kalau mau mudah mencari, portal khusus *game online* bisa dikunjungi. Contoh portal seperti ini adalah Multiplayer Online Game Directory alias MOGD. Alamatnya, **www.mpogd.com**.

Di portal itu, seluruh *game* dipilah menjadi beberapa genre. Nah, pengunjung bisa memilih genre *game* yang hendak dimainkan, kemudian mengklik *link* menuju informasi *game* itu. Setelah mendapatkan alamat situs *game* yang hendak dimainkan, masukkan alamat itu ke *browser*. Setelah singgah di situsnya, bermainlah.

Yahoo punya portal *game online* sendiri. Yahoo! Games, namanya, beralamat di **http://games.yahoo.com**. Di situs itu, ada permainan yang bisa diunduh, ada pula permainan yang harus dimainkan secara *online*, ada permainan yang bisa dimainkan sendiri, ada pula permainan dimainkan bersama dengan pengunjung lain.

Satu hal yang penting untuk bermain *game* secara *online* di Yahoo adalah *plug-in* Java untuk *browser* yang digunakan. Pasalnya, hampir seluruh permainan dibangun menggunakan Java. Jangan lupa pula agar Java ini diaktifkan di pengaturan *browser*.

Yahoo! Games adalah portal dari Yahoo yang menyediakan berbagai *game* yang bisa diunduh atau dimainkan secara *online*.

Jual-beli dalam Game Online
Perisai 45 Juta Rupiah

Sungguh tak disangka, bukan cuma kesenangan saja yang diperoleh ketika memainkan *game online*, uang pun bisa mengalir deras ke dalam rekening. Ternyata, fitur untuk menghibahkan suatu barang ke karakter lain di dalam *game online* dijadikan oleh beberapa pemain *game* untuk menjual barang.

"Saya pernah menjual barang di Nexia dengan harga Rp1.500.000,00," kenang Kurniawan, seorang mantan pemain *game online*. Sejak ia bekerja bulan Mei lalu, ia menghentikan hobinya bermain *game online*. Tata, juga seorang pemain *game online*, juga pernah memperoleh pemasukan dari bermain *game online*. Kala itu, pria yang bermain Ragnarok sejak tahun 2003 ini menjual barang berupa *ghostring card* dengan harga Rp2.200.000,00.

Dua harga barang itu belum seberapa. "Saat ini, yang saya tahu sih harga barang yang paling mahal adalah *golden thief bug card*," tutur Tata. "Harganya kira-kira antara Rp30.000.000,00 sampai Rp45.000.000."

Golden thief bug card adalah semacam perisai untuk melindungi diri dari kekuatan sihir lawan. "Fungsinya itu yang bikin mahal," kata Tata. Awan, panggilan akrab Kurniawan, yang dihubungi di tempat berbeda menjelaskan kalau barang itu memang mahal karena langka. "Lagipula, monster yang menyimpan barang itu susah dikalahkan," kata Awan. *Golden thief bug card* diperoleh dengan membunuh sebuah monster. Ketika monster itu mati, ia akan meninggalkan "gading". *Golden thief bug card* adalah "gading" itu.

Transaksi dimulai dengan tertariknya seorang pemain kepada barang atau karakter yang dimiliki pemain lain atau seorang pemain menawarkan barang miliknya ke pemain lain. Caranya ialah dengan komunikasi pribadi di dalam permainan. *Whisper* adalah istilah komunikasi pribadi antara dua pemain.

Setelah kesepakatan diperoleh di permainan transaksi berlanjut dengan urusan pembayaran. "Kalau dekat, transaksi bisa berlangsung di darat," kata Awan. Kalau jauh, Awan menjelaskan lagi, "Harus saling percaya."

Kalau di darat, skenarionya seperti ini. Si pembeli membayar kepada penjual. Lalu mereka berdua pergi ke suatu warnet agar si penjual bisa mengoper barang ke pembeli. Kalau di dunia maya, terserah, bisa barang dulu yang dioper, atau uang dulu yang ditransfer.

Golden *thief bug card*, sebuah perisai di permainan Ragnarok, bisa terjual dengan harga Rp 45.000.000,00. Fungsi dan kelangkaan barang yang membikin barang itu jadi begitu mahal.

Pertempuran yang Berlanjut di Dunia Nyata

Qiu Chengwei adalah seorang pemain *game* bernama Legend of MIR III asal Shanghai, China. Suatu ketika, ia berhasil mendapatkan sebilah pedang nan sakti di *game online* itu. Zhu Caoyuan, pemain *game online* yang sama, meminjam pedang itu kepada Qiu. Dengan tarif tertentu, Qui menyewakan pedang itu.

Tergoda oleh uang yang bisa didapatkan dengan menjual pedang itu, Zhu menjual pedang itu. Uang sebesar US$870 berhasil ia kantungi dari penjualan pedang.

Qiu meradang karena pedang miliknya dijual oleh Zhu dan melaporkan Zhu ke polisi. Tapi pernyataan polisi mengecewakannya. Polisi berkata kalau properti dari dunia virtual tidak dilindungi oleh hukum properti di China.

Qiu semakin kesal. Ia datang ke rumah Zhu berbekal senjata tajam. Ketika berhasil mendapati Zhu, ia tikam hati Zhu. Pertempuran bukan cuma terjadi di permainan. Qiu berhasil membunuh Zhu. Akhir cerita, Qiu dihukum mati oleh pengadilan setempat pada bulan Oktober 2004.

Metode Input Teks di PDA
Beda Cara, Satu Tujuan

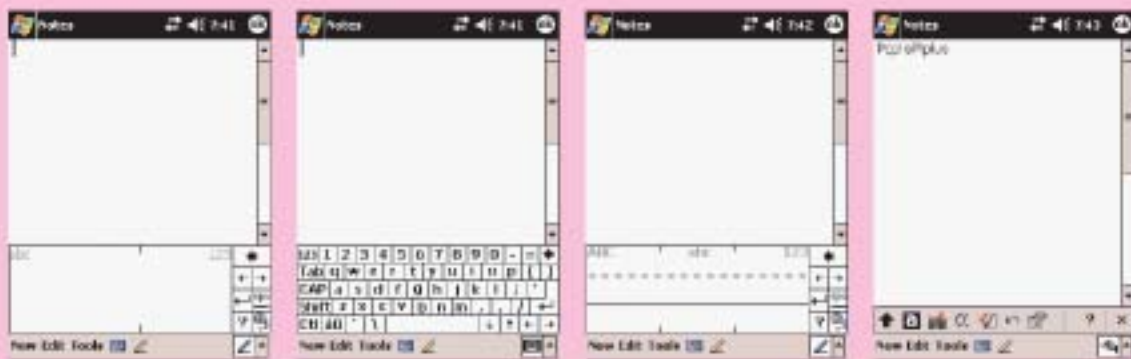
Alex Pangestu
alex@tabloidpcplus.com

PDA memiliki beberapa metode agar penggunanya bisa memasukkan teks. Masing-masing harus dipelajari oleh penggunanya agar input teks akurat. Ada pula perangkat lunak tambahan untuk fungsi sejenis.

Cara-cara Standar

Windows Pocket PC 2003, sistem operasi dari Microsoft untuk *personal data assistant* (PDA), memiliki beberapa metode untuk memasukkan teks. Coba saja ketuk tanda panah atas di sisi ikon *keyboard* yang terletak di layar sebelah pojok kanan bawah ketika berada di tempat penulisan pesan atau di Pocket Word. Muncullah beberapa pilihan metode input teks yakni [Block Recognizer], [Keyboard], [Letter Recognizer], dan [Transcriber].

Metode mana yang paling enak digunakan? Sulit menentukan jawaban yang paling betul. Tapi kalo pertanyaannya seperti berikut ini. Metode mana yang paling mudah dipelajari? Jawabannya lebih mudah.

Keyboard adalah metode input yang paling mudah dipelajari. Tataletak *keyboard* yang disediakan adalah tipe QWERTY yang paling lumrah digunakan. Tentu saja, pengguna komputer sudah sangat familiar dengan metode input ini. Hanya saja bukan jari-jari yang digunakan untuk menekan tuts, melainkan *stylus*.

Beberapa metode input teks pada PDA. Berurutan dari kiri ke kanan ialah *block recognizer, keyboard, letter recognizer,* dan *transcriber*.

Letter recognizer bisa dibilang berada pada tingkat kedua dalam urusan kemudahan dipelajari. Ketika metode ini dipilih, *keyboard* QWERTY diganti dengan sebuah kotak yang terbagi menjadi 3 bagian. Berurutan dari kiri, tiap bagian berfungsi untuk huruf kapital, huruf non-kapital, serta angka dan simbol.

Di bagian-bagian itu input dimasukkan. Pengguna memasukkan huruf-huruf dalam suatu kata secara bergantian dengan menggoreskan *stylus* di salah satu bagian. Huruf-huruf dimasukkan seolah pengguna menulis di atas kertas menggunakan bolpen.

Kadang-kadang, huruf, angka, atau simbol keluaran memang tidak sesuai dengan yang digoreskan. Makanya, pengguna harus mengetahui goresan untuk huruf tertentu. Perlu sedikit waktu untuk terbiasa dengan *letter recognizer* ini.

Block recognizer mirip dengan *letter recognizer*. Hanya saja, kalau pada *letter recognizer*, input dimasukkan seolah menulis huruf di atas kertas. *Block recognizer* tidak demikian. Suatu huruf ditulis dengan bentuk tertentu. Nah, bentuk-bentuk tertentu untuk huruf-huruf tertentu itu harus dihapal. Meskipun sulit dipelajari, namun konon menurut pengguna PDA yang telah berpengalaman, metode ini bisa mempersingkat waktu input teks.

Metode input terakhir di Pocket PC adalah *transcriber*. Metodenya mirip dengan *letter recognizer* juga. Akan tetapi, *transcriber* tidak menyediakan kotak khusus untuk memasukkan input. Teks bisa dimasukkan di bagian mana pun pada layar. Menulisnya pun tak perlu per huruf di satu lokasi, namun bisa satu kata, beberapa kata, bahkan berupa kalimat. Tergantung cukup tidaknya tempat.

PDA bersistem operasi PalmOS memiliki 2 jenis input teks. Pertama bernama grafiti. Metode ini persis dengan *block recognizer* pada Pocket PC. Metode kedua adalah *keyboard* yang juga bertataletak QWERTY.

Cara-cara Alternatif

PDA bersistem operasi PalmOS rata-rata menyediakan 2 cara untuk memasukkan teks, yakni *keyboard* dan grafiti. PDA dengan sistem operasi Windows lebih mending. Ada 4 cara disediakan, *block recognizer, keyboard, letter recognizer*, dan *transcriber*. Kalau cara-cara standar itu tidak mampu memberikan kepuasan, cara-cara alternatif boleh ditempuh.

Keyboard biasa, layaknya *keyboard* untuk PC *desktop*, untuk PDA bisa menjadi alternatif pertama. Syaratnya, prasarana koneksi harus tersedia. Biasanya *keyboard* semacam ini menggunakan koneksi Bluetooth atau inframerah.

Cara alternatif kedua adalah dengan menggunakan perangkat lunak lain sebagai pengganti metode input standar. Resco Keyboard dan TenGO adalah contoh perangkat lunak seperti ini. Memang, perangkat lunak seperti ini butuh waktu untuk dipelajari. Namun hampir seluruh perangkat lunak mengklaim bahwa metode input dari mereka bisa mempermudah dan mempercepat input teks.

Memilih PDA dengan *keyboard* terintegrasi juga bisa jadi solusi. Walau pengguna berjari gemuk harus susah payah menekan tombol-tombol yang pada beberapa PDA berukuran supermini.

***Keyboard* tambahan untuk PDA bisa menjadi cara alternatif untuk memasukkan teks. Bluetooth atau inframerah dibutuhkan sebagai penghubung.**

Beda Game, Beda Spesifikasi

Muhammad Firman
firman@tabloidpcplus.com

Spesifikasi PC untuk bermain *game* tidak bisa sembarangan. Beberapa komponen harus dipilih dengan pertimbangan yang masak, apalagi bila bujet terbatas. Genre *game* yang dimainkan bisa dijadikan acuan.

Game semakin kompleks. Tampilan grafisnya semakin lama semakin bagus. Juga membutuhkan perhitungan yang nian kompleks-nya. Alhasil perangkat keras dengan spesifikasi lebih tinggi dibutuhkan. Utamanya, kartu grafis yang perlu diperhatikan. Setelah itu prosesor, memori, diikuti oleh elemen lain, diperhatikan kemudian.

Tampilan 3 dimensi sering menjadi andalan *game* masa kini. *Game* dengan genre *role playing game* (RPG), simulasi, *first-person shooert* (FPS), olah raga, aksi, dan genre-genre lainnya menampilkan permainan secara 3 dimensi.

Di sisi lain, genre game simulasi biasanya lebih membutuhkan prosesor kencang dan kapasitas memori yang besar, meski tampilan 3D-nya juga lumayan "berat". Berikut ini akan kita bahas beberapa genre game yang cukup populer dan spesifikasi umum PC buat memainkan game dari genre tersebut.

Tidak semua game membutuhkan spesifikasi PC seperti untuk memainkan Doom III.

Aksi

Game ini umumnya membutuhkan spesifikasi PC yang tinggi. Kita ambil contoh Postal 2 yang disarankan dijalankan pada PC dengan prosesor 1,2GHz, memori di atas 256MB, serta kartu grafis sekelas GeForce-3 ke atas yang mendukung DirectX 8.1. Contoh lainnya adalah Area 51. Game ini memerlukan prosesor 1,4GHz, memori di atas 256MB dan kartu grafis yang mendukung DirectX 9, serupa dengan spesifikasi untuk game GTR-FIA GT Racing Game.

Tetapi tidak semua *game* aksi membutuhkan PC dengan spesifikasi "wah". Game seperti Fantastic 4, yang merupakan salah satu game terbaru malah bisa dijalankan dengan baik pada PC berprosesor 800MHz dan memori sebesar 256MB meski VGA yang disarankan tetap dari kelas DirectX 9.

First-Person Shooter

Permainan seperti ini sangat populer dan tentunya membutuhkan spesifikasi PC yang hebat. Kita ambil contoh Doom III, atau FarCry yang sering kami gunakan atau Counter Strike dan Quake III yang dulu sempat heboh. Agar dapat bermain dengan lancar, sebuah kartu grafis kelas mainstream dibutuhkan.

Sebuah prosesor dengan kecepatan 1GHz dan kartu grafis DirectX 9 dibutuhkan untuk dapat bermain FarCry, sedangkan Doom III mewajibkan prosesor dengan kecepatan 1,5GHz, VGA GeForce 3 atau Radeon 8500 ke atas kalau ingin bermain tanpa hambatan. *Game* seperti ini juga membutuhkan memori utama sebesar 256MB dan ruang *harddisk* sebesar 2 sampai 4GB untuk instalasi.

Role Playing Game

Dibandingkan dengan *game* pada genre FPS, *game* dengan genre RPG biasanya tidak terlalu membutuhkan spek PC yang luar biasa, terutama dari sisi prosesor. Contohnya adalah Arx Fatalis, Dungeon Siege, dan Final Fantasy XI. Arx Fatalis hanya membutuh-kan prosesor 350MHz ke atas dengan RAM 128MB dan VGA DirectX 7. Dungeon Siege membutuhkan prosesor 1GHz dengan VGA kelas GeForce ataupun Radeon dengan memori video 16MB sedangkan Final Fantasy XI malah hanya perlu prosesor dengan kecepatan 800MHz, memori 128MB, tetapi dengan VGA DirectX 8.

Game seperti Star Wars Galaxies: Episode III Rage of the Wookiees yang baru dirilis Mei lalu hanya membutuhkan prosesor dengan kecepatan 933MHz, meski disarankan untuk menggunakan prosesor dengan kecepatan di atas itu.

Olah Raga

Game dari genre ini juga membutuhkan grafis yang cukup baik. Beberapa contoh populer game olahraga misalnya adalah Winning Eleven ataupun Pro Evolution Soccer series, NBA Basket-ball series, Formula 1 Racing, dan lain-lain. Namun begitu, kartu grafis yang menjadi kebutuhan tidaklah sedahsyat *game* berbasis FPS ataupun aksi. Kartu grafis seri GeForce FX5200 atau Radeon 9250 ke atas relatif layak digunakan untuk memainkan *game* seperti ini.

Demikian pula kebutuhan untuk prosesor dan memori. Prosesor terkini dengan kecepatan 1GHz ke atas dengan memori minimal 128MB (tergantung sistem operasi yang digunakan) sudah bisa menjalankan game-game sports dengan baik, meski kadang disarankan memori yang digunakan berukuran 256MB.

Game Online

Game yang dimainkan secara *online* kini semakin marak di Indonesia. Pilihan yang tersedia antara lain seperti Nexia, Ragnarok, Gunbound, ataupun O2jam. Umumnya *game* semacam ini tidak membutuhkan spesifikasi PC yang terlalu tinggi. Prosesor dengan clock speed 500-800MHz, memori 64MB dan VGA kelas GeForce MX ataupun Radeon 7500 sudah cukup memadai. Di sini, tentu kualitas koneksi Internet lebih penting.

Puzzle/Board/ Card Game

Untuk game jenis ini, prosesor 300-400MHz-pun dapat menjalankannya. Kartu grafis *onboard* yang memorinya saling berbagi dengan memori utama juga bisa digunakan. Kapasitas memori yang diperlukan juga tergantung dengan sistem operasi yang Anda gunakan. Kalau Anda menggunakan sistem operasi Windows 9x, 64MB apalagi 128MB sudah cukup. Bagi pengguna Windows 2000/XP series, ada baiknya tetap menggunakan memori sebesar 256MB.

Simulasi

Contoh *game* simulasi yang populer adalah Championship Manager, Roller Coaster Tycoon, dan Transport Tycoon. Untuk *game* yang berbasis teks seperti Championship Manager series, Anda memerlukan prosesor yang cukup kencang dan memori utama yang berkapasitas besar untuk mengolah basis data saat *game* sedang dimainkan. Prosesor kecepatan 1GHz dengan RAM sebesar 256MB rasanya sudah cukup memadai. Kartu grafis canggih tidak terlalu esensial untuk game semacam itu.

Untuk game-game simulasi lainnya, tren terkini untuk *game* dari genre tersebut juga sudah mulai mengarah ke grafik 3 dimensi yang lumayan berat, untuk itu kartu grafis DirectX 9 juga kadang dibutuhkan.

Hotmail

Mengatasi Loading Hotmail yang Lambat

Beberapa bulan yang lalu PCplus pernah memberikan trik untuk menonaktifkan atau meng-*uninstall* Windows Messenger dari sistem. Trik tersebut membahas secara tuntas cara untuk menghapus program *messenger* yang disertakan secara *default* ke dalam sistem operasi Windows XP. Anda yang tidak pernah berurusan dengan situs MSN, paling tidak situs Hotmail, bisa langsung menikmati trik tersebut dengan nyaman.

Sementara pengguna Hotmail belum bisa seratus persen bersantai setelah mengaplikasikan trik tersebut. Mengapa? Karena saat Anda membuka akun Anda di Hotmail, secara otomatis situs tersebut akan memanggil Windows Messenger. Hal ini tetap akan dilakukan meski Windows Messenger telah di-*uninstall*. Akibat dari rutin ini, *loading* web Hotmail akan melambat karena Internet Explorer membutuhkan waktu tambahan untuk mencari Messenger yang sebenarnya telah menghilang dari Windows.

Nah, dengan trik berikut kecepatan *loading* akun Hotmail Anda niscaya akan setara dengan situs lainnya. Maka dari itu, segera coba trik berikut:

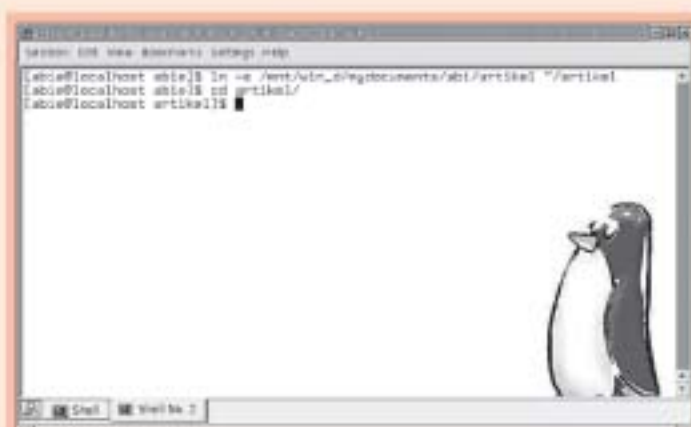
1. Klik [Start] > [Run...] kemudian ketik **regedt32.exe** pada kolom **Run**.
2. Masuklah ke *subkey*: **HKEY_CLASSES_ROOT\Messenger.MsgrObject**.
3. Klik kanan *key* **Messenger.MsgrObject** dan pilih [Rename].
4. Ubah namanya dengan nama lain, misalnya **Messenger.MsgrObjectold**.
5. Tekan [Enter].
6. Tutup Registry Editor dan *restart* PC.

Steven Andy Pascal
steven@tabloidpcplus.com

Linux

Akses Cepat Direktori Windows

Biasanya pengguna GNU/Linux yang masih berpaham *dual*-OS, alias menggunakan Linux dan Windows secara berdampingan, menyimpan dokumen-dokumennya dalam suatu partisi tertentu yang bisa diakses kedua sistem operasi. Cara ini sangat praktis karena memungkinkan akses terhadap dokumen dengan mudah walaupun berpindah-pindah sistem operasi.

Masalah muncul ketika kita menggunakan GNU/Linux, karena semua perangkat (termasuk *harddisk*) dianggap *file*. Alhasil, kita sedikit repot ketika mengakses suatu *folder* di partisi Windows. Kita harus menjelajahi direktori **/mnt** dulu untuk mengakses *folder* tersebut.

Gambar 1.

Sebagai contoh pada komputer PCplus untuk mencapai *folder* **artikel** pada direktori Windows harus mengakses alamat yang cukup panjang yaitu: **/mnt/win_d/mydocuments/abi/artikel**. Mungkin jika kita *browsing* lewat Konqueror tidak terlalu rumit, namun bayangkan bila menggunakan Konsol pasti menuliskan alamat tersebut cukup merepotkan.

Solusinya kita bisa membuat Symbolic Links atau *shortcut folder* tersebut di direktori **home** kita. *Shortcut* atau Symbolic Links ini akan kita buat lewat Konsol. Cara membuatnya, buka Konsol kemudian ketikkan *syntax* berikut:

$ ln -s /mnt/win_d/mydocuments/abi/artikel ~/artikel (**Gambar 1**).

Selanjutnya, untuk mengakses direktori artikel lewat Konsol cukup mengetikkan: **$ cd artikel/**. Cukup praktis bukan?

Gambar 2.

Di Koqueror juga akan terlihat satu *shortcut* baru untuk mengakses direktori **artikel** (**Gambar 2**). Untuk mengakses direktori **artikel**, klik dua kali pada *shortcut* tersebut. Lebih lengkap tentang pembuatan Links bisa didapatkan dengan mengetikkan **$ man ln** pada Konsole. Selamat mencoba.

Bhina Patria
inparametric@yahoo.com

Windows

Agar Koneksi Internet Tidak Bocor

Berapa pulsa Internet yang Anda bayarkan bulan ini? Membengkak dari biasanya? Kalau Anda memang menggunakan Internet lebih dari biasanya tentu ini adalah hal yang wajar. Tetapi kalau tidak, berarti ada sesuatu yang janggal. Bisa jadi ada yang menggunakan Internet tanpa sepengetahuan Anda, ada kelalaian memutuskan koneksi Internet saat tidak dibutuhkan atau penyebab lainnya.

Untuk urusan yang pertama, Anda bisa mengatasinya dengan menerapkan sistem *password* yang ketat, sementara masalah yang kedua bisa diatasi dengan memanfaatkan *auto disconnect*. *Auto disconnect* adalah salah satu fitur yang akan memutuskan koneksi *dial-up* Anda apabila Windows mendeteksi tidak ada aktivitas pengiriman atau penerimaan data yang terjadi dalam rentang waktu tertentu.

Cara untuk mengaktifkan dan mengatur *setting auto disconnect* ini sangat mudah. Cukup ikuti lima langkah berikut ini.

1. Klik [Start] > [Run...] kemudian ketik **regedt32.exe** untuk menjalankan Registry Editor.
2. Setelah program Registry Editor terbuka, masuklah ke *sub key* **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\Current ControlSet\Services\RemoteAccess\Parameters**.
3. Klik kanan tombol *mouse* pada sisi kanan jendela dan klik [New]>[DWORD Value].
4. Beri nama **DWORD Value** ini dengan nama **AutoDisconnect**.
5. Klik ganda **DWORD Value AutoDisconnect** dan isikan nilai **Value Data** dalam rentang 0 hingga 1000. Nilai yang Anda masukkan akan dikonversi dalam satuan menit. Jadi, jika Anda mengisikan angka 1 artinya koneksi akan dimatikan jika tidak ada aktivitas dalam 1 menit. Sebaliknya, jika Anda mengisi 0 maka fungsi pemutusan koneksi otomatis tidak akan bekerja. Sebaiknya Anda memasukkan nilai untuk *setting* ini dengan angka 10 (menit) atau lebih rendah.
   Faktor lain yang bisa menjadi penyebab borosnya penggunaan Internet adalah adanya satu atau lebih aplikasi yang melakukan koneksi ke Internet secara otomatis saat Windows dijalankan. Padahal tidak selamanya kita membutuhkan koneksi tersebut. Untuk mencegah kejadian seperti ini terjadi lakukan perubahan pada *registry* dengan cara berikut ini.
6. Jalankan kembali Registry Editor jika tadi Anda telah menutupnya.
7. Buka *subkey* **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Ole**.
8. Buat **String Value** dengan cara mengklik kanan *mouse* dan pilih [New]>[String Value].
9. Beri nama **EnableRemoteConnect**.
10. Klik ganda dan isikan **Value Data**-nya dengan **N**.
11. Klik [OK] dan tutup program Registry Editor.
12. Terakhir, *restart* komputer.

Steven Andy Pascal
steven@tabloidpcplus.com

Microsoft Excel

Mengatur Jumlah Worksheet

Anda yang biasa "bermain" dengan program Microsoft Excel pasti sudah tidak asing lagi dengan istilah *worksheet* dan *workbook*. Biasanya akan muncul tiga buah *worksheet* setiap kali Anda membuka sebuah *workbook* yang baru. Anda dapat mengatur jumlah *worksheet* Anda pada tiap *workbook* baru yang Anda aktifkan dengan cara sebagai berikut:

- Buka program Excel, arahkan *pointer* Anda pada menu [Tools] > [Options].
- Setelah jendela Options muncul, pilih dan klik *tab* [General].
- Kemudian perhatikan pilihan [Sheets in a new workbook]. Secara standar, isi yang muncul pada bagian ini adalah tiga (3). Gantilah angka tiga dengan nilai lain yang Anda inginkan. Misalnya sepuluh (10) bila Anda ingin menampilkan sepuluh buah *worksheet* yang aktif setiap kali Anda memulai pekerjaan dengan Microsoft Excel.
- Anda juga dapat mengganti huruf standar yang digunakan tiap kali bekerja dalam sebuah *workbook*. Caranya, pilih salah satu *font* beserta ukuran pilihan Anda pada Standard Font.

Klik tombol [OK] untuk mengaplikasikan perubahan yang Anda lakukan. Selamat Mencoba

Ahmad Syarif Zein
syarifzein@yahoo.com

Microsoft Word

Baris Tabel Tak Terpisah

Gambar 1.

Sesudah

Juara 3 Seleksi Siswa Teladan Tingkat SMU Se- Kabupaten Pemalang	Departemen Pendidikan Nasional Kabupaten Pemalang
Juara 1 Seleksi Siswa Teladan Tingkat SLTP Se- Kabupaten Pemalang	Departemen Pendidikan Nasional Kabupaten Pemalang
Juara 2 Seleksi Siswa Teladan Tingkat SD Se- Kabupaten Pemalang	Departemen Pendidikan Nasional Kabupaten Pemalang

Gambar 3.

Tampilan di dalam penyajian dokumen menjadi penting untuk menarik pembacanya. Bukan hanya itu, terkadang informasi akan menjadi lambat untuk dicerna hanya karena penyajian yang kurang nyaman untuk dinikmati. Terlebih lagi jika dokumen yang ada di hadapan kita terdiri atas ribuan baris tabel.

Hal itu mungkin saja terjadi ketika kita berada di kampus, dan dihadapkan pada sebuah uji coba penelitian yang membutuhkan analisis numerik yang tidak hanya melibatkan sekelumit data percobaan. Akan sangat tidak efektif jika kita harus menilik data pada halaman sebelumnya di dalam menganalisa data numerik dengan banyak kolom dan menghabiskan berlembar-lembar halaman.

Sebelum

Juara 3 Seleksi Siswa Teladan Tingkat SMU Se- Kabupaten Pemalang	Departemen Pendidikan Nasional Kabupaten Pemalang
Juara 1 Seleksi Siswa Teladan Tingkat SLTP Se- Kabupaten	Departemen Pendidikan Nasional Kabupaten Pemalang
Pemalang	
Juara 2 Seleksi Siswa Teladan Tingkat SD Se- Kabupaten Pemalang	Departemen Pendidikan Nasional Kabupaten Pemalang

Gambar 2.

Berikut ini adalah salah satu trik untuk mengatasi ketidakefektifan tersebut dengan mencegah terjadinya pemisahan data pada tiap baris yang melintasi pergantian halaman.

Agar baris tabel tidak terpisah karena pergantian halaman, lakukan langkah–langkah berikut ini

1. Seleksi tabel yang diinginkan.
2. Klik menu [Table], kemudian pilih [Table Properties].
3. Pada kotak dialog yang muncul klik *tab* [Rows].
4. Hilangkan centang pada kotak [Allow Row To Break Across Pages] (**Gambar 1**).

Contoh hasil baris tabel pada tiap pergantian halaman akan terlihat seperti Gambar 3 dari yang sebelumnya tampil "berantakan" di **Gambar 2**.

Aji Lesmana
lellaul@students.ee.itb.ac.id

HTML

Efek Objek Tetap di Tempat

Anda yang sering berselancar di dunia maya pasti pernah melihat halaman Web yang memiliki obyek yang tetap di tempatnya walaupun kita melakukan *scroll* ke bawah atau ke atas. Objek itu dapat berupa gambar, menu-menu navigasi, *link* atau *banner*. Apakah Anda ingin membuat efek semacam ini untuk web pribadi Anda? Caranya sangat mudah sekali.

Satu atau dua tahun yang lalu untuk menciptakan efek semacam ini programmer web banyak menggunakan *java script*. Pembuatan kodenya bisa beberapa puluh baris dan perlu ketelitian dan kesabaran untuk membuatnya.

Sekarang setelah W3C merilis CSS (Cascading Style Sheet) level 2, cara primitif tersebut sudah tidak diperlukan lagi. Dengan CSS 2 hanya perlu menambahkan satu kata parameter untuk membuat sebuah objek tetap ditempat. Contohnya baris kode berikut ini:

Posisi header tetap ditempat walaupun dilakukan scroll ke bawah.

```
</BODY>
</HTML>
</TITLE>PCplus's home
page</TITLE>
<STYLE type="text/css">
body { color: black; back-
ground: white }
#header {
position: fixed;
width: 100%;
height: 15%;
top: 0;
right: 0;
bottom: auto;
left:0;
}
h1 {
color: red;
background: yellow;
padding:10px;
width:100%;
text-align:left;
background-attachment:fixed;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY rightmargin="0"
leftmargin="0"
topmargin="0">
<div id="header"><h1>PC
Plus's home page</h1></div>
<P> 
<P> 
<P><h2>Trik Objek Tetap di
Tempat dengan CSS2</h2>
Letakkan teks Anda di sini.
</BODY>
</HTML>
```

Baris kode yang membuat sebuah objek tetap ditempatnya adalah: position: **fixed;**. Style tersebut kemudian dipanggil dengan menggunakan *tag* **<div>** berikut: <div id= **"header"><h1>PC Plus's home page</h1></div>**

Anda dapat mengaplikasikan efek ini pada tabel atau gambar, silahkan bereksperimen sendiri. Namun, perlu diperhatikan bahwa CSS 2 ref dirilis pada tanggal 25 Februari 2004, jadi *browser* versi lama ada yang tidak dapat menampilkan efek ini dengan benar. Tapi efek ini berjalan dengan baik pada *browser* yang saat ini sedang naik daun, Mozilla Firefox. Selamat berkreasi.

Isroi
isroi@ipard.com

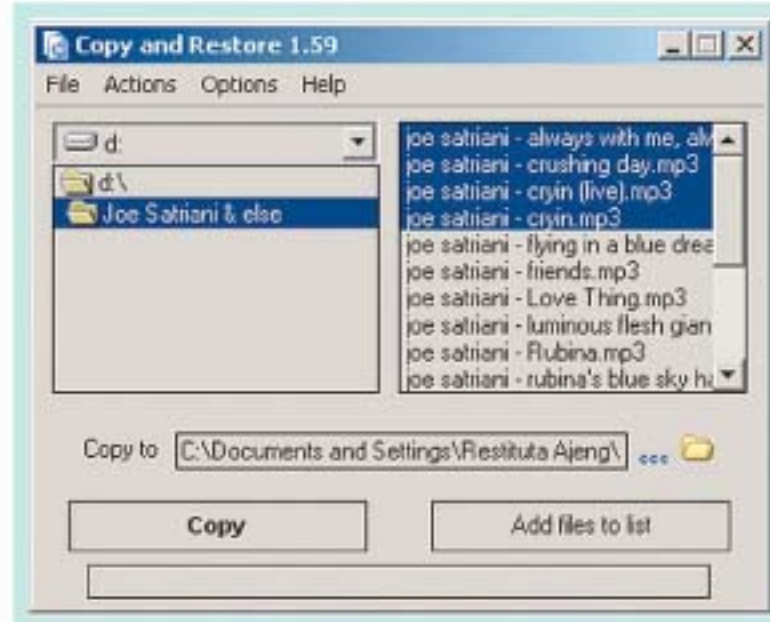
Copy and Restore v1.59

Melanjutkan Proses Copy yang Tertunda

Proses penyalinan data seringkali gagal karena media yang menjadi sumber atau tujuan data, misalnya jaringan dan disket atau CD tidak stabil. Sebagai contoh, ketika kita ingin menyalin data berukuran besar (puluhan MB, misalnya) ke PC lain, PC tiba-tiba mogok bekerja saat proses sedang berjalan. Sudah bisa diprediksi bahwa proses penyalinan akan gagal dan kita harus memulainya lagi dari awal.

Masalah semacam ini bisa diatasi dengan **Copy and Restore**, aplikasi sederhana yang dirancang bagi pengguna PC tunggal (*standalone*) dalam jaringan, baik lokal maupun global. Peranti ini, selain memungkinkan kita untuk melakukan penyalinan data dan melanjutkan proses kemudian apabila terjadi gangguan, juga mampu melakukan beberapa proses penyalinan (*batch*) sekaligus.

Kali pertama menjalankan aplikasi, sebuah boks registrasi akan ditampilkan. Kita bisa menglik opsi [Try It!] untuk membuka jendela aplikasi.

Proses penyalinan diawali dengan pemilihan sumber data dengan cara memilih direktori dan nama *file* yang ingin diproses. Jika data yang akan disalin berada di komputer lain, terlebih dahulu kita harus memetakan lokasinya pada komputer. Untuk itu, kita bisa memilih opsi [Map network drive…] yang berada di menu [File]. Langkah berikutnya adalah menentukan lokasi tujuan penyalinan. Kita bisa menggunakan tombol [<<<] pada boks Copy To untuk menentukan lokasi tujuan. Setelah itu, penyalinan bisa dimulai dengan menglik tombol [Copy].

Langkah serupa harus kita ambil jika ingin melakukan proses penyalinan secara *batch*. Kita bisa menglik tombol [Add files to list] untuk menentukan seluruh *file* yang ingin diproses, setelah itu barulah klik tombol [Copy].

Kecepatan proses penyalinan bisa dikostumasi dengan cara memilih opsi [Set speed limit…] dari menu [Action], sedangkan beberapa opsi standar lainnya bisa kita akses dari menu [Options].

Adhitya Christiawan Nurprasetyo
keftones14@yahoo.com

Informasi

Situs	:	http://1134i.com/car/carsetup.exe
Ukuran File	:	225KB
Kategori	:	Utiliti
Lisensi	:	Shareware (30 hari)
Harga	:	US$19.00
Kebutuhan Sistem	:	Windows 9x/ME/NT/2000/XP/2003
Fitur Utama	:	Penyalinan data

Ez Save Flash

Ambil Animasi Flash dari Internet

Informasi

Situs	: www.goupsoft.com/ezsaveflash
Ukuran File	: 1,1MB
Kategori	: Utiliti
Lisensi	: Shareware (14 hari)
Harga	: US$19.99
Kebutuhan Sistem	: Windows 9x/NT/ME/2000/XP/2003, Internet Explorer v5.02
Fitur Utama	: Menyimpan animasi Flash dari halaman Web

Tampilan situs yang terlalu sederhana bisa membuat orang menjadi bosan. Karena itulah, desainer Web sering menambahkan animasi Flash ke dalam situs rancangannya. Jika ingin, kita bisa menyimpan animasi Flash yang ada di sebuah situs tersebut, tentunya dengan bantuan aplikasi tertentu. Salah satu peranti lunak yang bisa kita gunakan adalah **Ez Save Flash.**

Setelah Ez Save Flash terinstal pada komputer, kita bisa menggunakannya untuk menyimpan animasi yang diinginkan dari Web, cukup dengan meletakkan *pointer mouse* pada animasi tersebut. Secara otomatis, akan muncul sebuah ikon berlambang disket di sekitar animasi tersebut. Dengan menglik ikon tersebut, kita akan membuka sebuah jendela dialog yang menanyakan lokasi yang kita inginkan untuk menyimpan animasi itu.

Di samping kanan ikon disket itu, terdapat tombol bergambar panah bawah. Jika kita menglik tombol tersebut, maka akan muncul beberapa opsi seperti [Save Flash As], [Open Flash List], [Copy Url to Clipboard], dan [Settings]. Memilih [Save Flash As] juga bisa dilakukan dengan menglik ikon disket yang muncul.

Pilihan [Open Flash List] berfungsi untuk menampilkan semua animasi Flash yang ada di halaman Web. Jika kita memilih opsi ini, muncullah halaman berisi *thumbnail* animasi-animasi Flash yang ada. Kita bisa dengan mudah menyimpan animasi pilihan kita dengan memilih animasi tersebut dan menekan tombol [Save Selected]. Opsi [Copy URL to Clipboard] bisa dipakai untuk menyalin alamat situs ke dalam *clipboard*.

Jika ingin, kita bisa mengatur aplikasi ini, maka caranya adalah dengan mengakses [Settings]. Pada jendela yang muncul, kita bisa mengatur muncul-tidaknya Ez Save Flash ketika kita melakukan klik kanan halaman sebuah situs. Hal-hal lain juga bisa diatur dari sini. Sebagai informasi, aplikasi ini berjenis *shareware*, jadi kita hanya bisa menggunakan aplikasi ini gratis selama 14 hari saja.

Fadlan Setiaji
aji_rf@yahoo.com

Water Cooling: Bagaimana Cara Memasangnya?

Muhammad Firman
firman@tabloidpcplus.com

Water cooling sudah mulai banyak digunakan. Dibutuhkan bila metode _air cooling_ alias HSF sudah tidak memadai untuk mendinginkan periferal pada PC. Bagaimana cara pemasangannya? Berikut ini salah satu contoh langkah-langkah memasang _water cooling_ yang berfungsi sebagai pendingin.

Kebetulan laboratorium PCplus kedatangan Gigabyte 3D Galaxy yang merupa-kan satu set *water cooling* internal *closed loop*. Meski *water cooling system* memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda, namun langkah-langkah yang akan kita bahas kali ini kami rasa sudah cukup mewakili cara memasang *water cooling system* pada PC. Sebagai informasi, *water cooling* ini kami pasang pada sistem berbasis Intel LGA 775.

Gambar 1: Setelah Anda memasang prosesor, pasang dudukan untuk *water block* pada *motherboard*. Kalau pada prosesor masih ada bekas-bekas *thermal grease*, bersihkan lebih dulu.

Gambar 2: Kuatkan dudukan *water block* tersebut dengan mengencangkan baut pada bagian belakang *motherboard*.

Gambar 3: Oleskan kembali *thermal grease* yang baru agar pendinginan bisa lebih optimal.

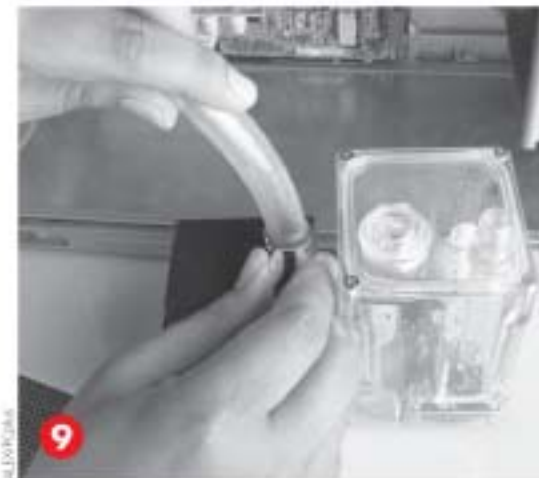
Gambar 4: Pasangkan *water block* dan kuatkan dengan pengait ke dudukannya.

Gambar 5: Pasang *motherboard* di dalam *casing* dan kuatkan.

Gambar 6: Pasang pengontrol kecepatan putar kipas atau pengontrol lainnya ke panel belakang *casing* (kalau ada).

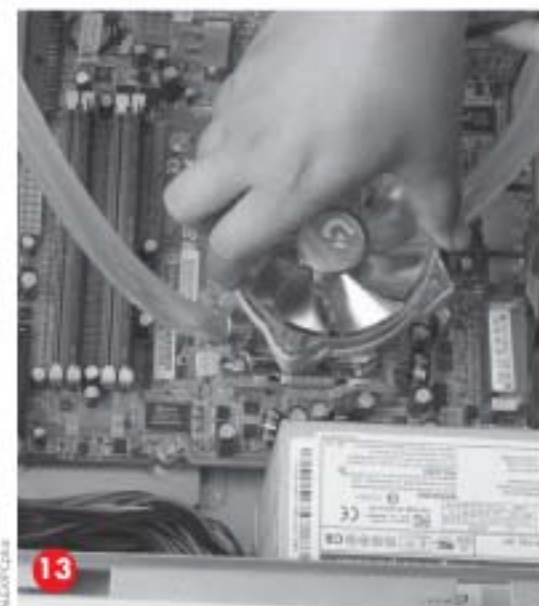
Gambar 7: Pasang kartu grafis dan perangkat lainnya.

Gambar 8: Pasangkan selang melalui kedua buah lubang yang telah disediakan.

Gambar 9: Hubungkan salah satu ujung selang dengan *nipple* pada *water pump*. Jangan lupa kencangkan dengan klip yang disediakan.

Gambar 10: Ambil selang lainnya dan pasangkan ke *water block*.

Gambar 11: Hubungkan selang ketiga dengan *nipple* lainnya pada *water block* lalu kuatkan dengan penjepitnya.

Gambar 12: Ambil salah satu selang yang sudah terhubung dengan *waterblock* (yang lebih pendek) dan pasangkan ke *nipple* pada reservoir. Selang lain, yang belum terhubung dengan perangkat apapun, sambungkan ke *water pump*.

Gambar 13: Pasangkan *fan* yang tersedia pada bagian atas *water block*. Lewati bagian ini kalau *water cooling* yang Anda miliki tidak menyediakan *fan* untuk itu.

Gambar 14: Hubungkan kabel *power* untuk *fan* tersebut dengan CPU *fan header* pada *motherboard*.

Gambar 15: Pasangkan kabel daya untuk *water pump* dan pengontrol kecepatan putar kipas.

Gambar 16: Siapkan pengait dan pasangkan ke *radiator*.

Gambar 17: Lepaskan dua buah baut pengencang *power supply*. Pasangkan pengait *radiator* yang sudah menempel pada *radiator* agar dapat dipasang pada bagian belakang *casing*. Setelah itu kencangkan kembali baut *power supply* tadi.

Gambar 18: Pasangkan selang-selang untuk *radiator*. Satu selang dari arah *water pump*, dan satu selang lagi dari *radiator* yang menuju ke *water block*.

Gambar 19: Tuangkan cairan (*coolant*) ke dalam reservoir. Kalau ada, sebaiknya gunakan corong agar *coolant* tidak tercecer atau tumpah. Isi reservoir hingga penuh. Setelah itu hidupkan PC sebentar (kira-kira 5 detik) agar cairan yang sudah di dalam reservoir di alirkan ke *water cooling system* dan reservoir kembali kosong. Setelah itu masukkan sisa *coolant* yang masih ada ke reservoir.

Gambar 20: Kalau seluruh *coolant* sudah dimasukkan ke dalam reservoir, pasang penutup reservoir. Coba nyalakan kembali PC Anda. Perhatikan aliran pada *water cooling* tersebut. Bila semuanya sudah beres dan tidak ada masalah, matikan PC. Terakhir, masukkan *water pump* beserta reservoirnya ke dalam *casing* dan tutuplah hingga rapat. Kini Anda dapat menikmati bekerja dengan PC tanpa perlu mendengar suara bising HSF prosesor Anda.

Setiap *water cooling system* memang memiliki karakteristik yang berbeda, demikian pula dengan cara pemasangannya. Mudah-mudahan setelah menyimak bahasan tentang pemasangan *water cooling* di atas Anda mendapatkan gambaran tentang langkah-langkah memasang *water cooling system*.

Munculnya Gairah Baru Industri Game Indonesia

Restituta Ajeng Arjanti
ajeng@tabloidpcplus.com

Semakin banyaknya jumlah *gamer* dan variasi *game* yang dipajang di pasar membuktikan meningkatnya industri *gaming* di negara kita. Bukan hanya anak-anak yang menjadi target pemasaran *game* PC, kalangan dewasa pun menjadi sasaran utama. Seperti apa situasi terbarunya? Inilah laporannya!

Tampilan layar Aeroblaster, *game arcade strategy* buatan Diamond Jaya, yang masih dalam tahap pengembangan.

Perlu Anda tahu, pengembang *game* asal Indonesia kini mulai bergerak untuk berkarya. Bermula dari iseng dan dengan alasan hobi, beberapa bahkan telah memasarkan keping CD *game* buatannya.

Game Dalam Negeri

Dibandingkan dengan negara lain di kawasan Asia –seperti Korea, Jepang, dan Cina– Indonesia memang masih kurang piawai di dunia *gaming*. Jika di negara-negara tersebut *game* telah dianggap sebagai sesuatu yang bisa menghasilkan uang –bahkan *gamer* pun dianggap sebagai profesi– tidak demikian di Indonesia. Di sini, *game* adalah benar-benar permainan, main-main, penghibur lara. Memainkannya adalah salah satu cara mengusir jenuh.

Meski begitu, siapa bilang pemuda kita tak bisa berkarya? Kelima teman kita yang tergabung di Diamond Jaya Games –Christopher Mangundjaja (Producer/Lead Programmer/Lead Designer/Art/Sound Mixer), Jeanette Suherman (Script Writer/Designer/Art), Valerie Shie (Programmer/Tester/Sound Mixer), William Shie (Programmer/Tester), dan Brian Budiman (Tester)– berani mengawali bisnis pengembangan *game* mereka karena hobi.

Mereka berlima, merupakan tim inti di Diamond Jaya Games, telah memasarkan sebuah *game* 2D berjudul Secret of The 7 Scrolls yang berjenis RPG (*role-playing game*) klasik. Saat ini, mereka tengah mengembangkan dua *game* lainnya –Aeroblaster yang berjenis *shooting/arcade strategy* dan The Persian Mystery.

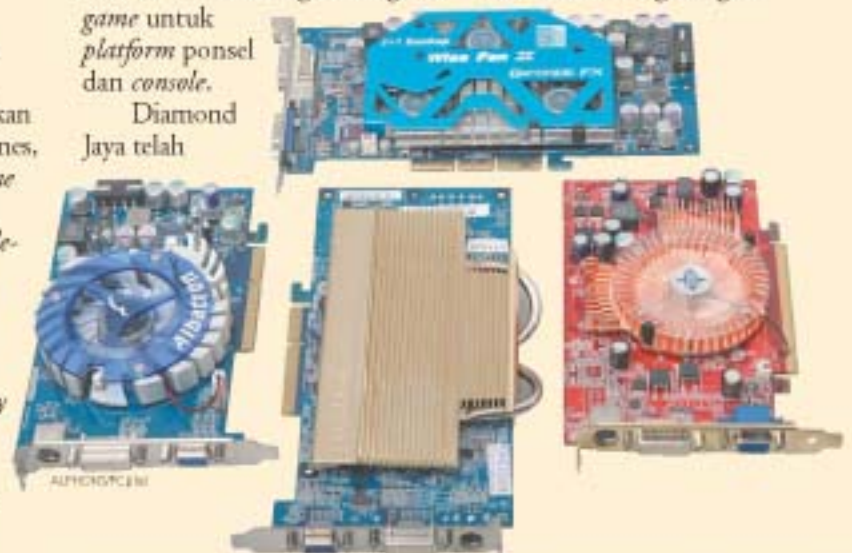
Beberapa dari mereka pernah bekerja di Atari dan Torus, di Australia. Semasa di Australia, ia dan beberapa temannya pernah ikut serta dalam pembuatan *game* untuk *platform* N-Gage yang bersistem operasi Symbian seri 60.

Christopher, akrab disapa Chris, telah mulai membuat *game engine* sejak tahun 2002, semua diawalinya karena iseng. Dan keinginan untuk membuat *game* PC berlabel dalam negeri muncul karena ia dan teman-temannya tak ingin bangsanya dicap sebagai "tukang bajak."

Saat ini, mereka memang masih fokus pada *platform* PC. Maklum, bisnis mereka yang berlabel Diamond Jaya masih berumur singkat. Nantinya, tak tertutup kemungkinan bagi mereka untuk mengembangkan *game* untuk *platform* ponsel dan *console*.

Diamond Jaya telah memiliki *tool* untuk mengembangkan *game* untuk *platform* GBA (Game Boy Advance). Namun ijin untuk pengembangannya sulit diperoleh karena mereka belum memroduksi banyak *game*. Singkatnya, mereka harus memiliki "nama" lebih dulu sebelum bisa mengembangkan *game* untuk *platform* lain di luar PC.

Kebutuhan Software dan Hardware

Pembuatan sebuah *game* adalah hal yang rumit. Prosesnya bertahap dan memakan banyak waktu, plus harus didukung dengan

Butuh modal besar untuk mengembangkan sebuah *game*. Pihak pengembang harus melakukan investasi untuk beragam perangkat seperti *notebook* dan komponen PC, termasuk di antaranya kartu grafis.

berbagai *software* dan *hardware* untuk *coding* dan desain.

Software yang digunakan oleh tim Diamond Jaya Games, antara lain adalah aplikasi Microsoft Visual C++ untuk *compiler* kode-kode programnya, Adobe Photoshop untuk pemrosesan gambar-gambar 2D, 3D Studio Max untuk melakukan *rendering* 3D, Custom 3D/2D Modeller untuk pemodelan gambar 2D dan 3D, Custom Sound Engine untuk suara, serta Direct X 9.0 dan OpenGL untuk *graphics library*-nya.

Sedangkan proses pengujian menuntut spesifikasi *hardware* yang lengkap. Lengkap di sini maksudnya dimulai dari spesifikasi yang rendah hingga spesifikasi yang tinggi. Setiap kali muncul komponen baru PC (utamanya prosesor dan kartu grafis), mereka harus memilikinya untuk digunakan dalam pengujian.

Game yang dibuat memang belum tentu menuntut spesifikasi sistem yang tinggi, namun pengujian tetap harus dilakukan di semua level spesifikasi. Secret Of The 7 Scrolls dan Aeroblaster, misalnya, bisa dijalankan pada sistem yang dilengkapi dengan prosesor Pentium 200MHz, memori 32MB RAM dan kartu grafis GeForce 2.

Sedangkan The Persian Mystery membutuhkan spesifikasi lebih tinggi –seperti prosesor Pentium 400MHz, memori 128MB RAM, dan kartu grafis GeForce 4– karena menampilkan banyak kompleks poligon dan efek-efek *real-time*.

Butuh Modal Besar

Melihat jumlah kebutuhan *software* dan *hardware*-nya, butuh modal yang besar untuk memulai bisnis pengembangan. Dari pengalaman Chris dan teman-temannya, investasi untuk beragam perangkat seperti *notebook* dan komponen-komponen PC dari beragam spesifikasi dan merek, ditambah biaya untuk membeli musik saja bisa memakan biaya hingga 250 juta rupiah. Jika ditambah untuk membayar *programmer* dan seniman grafis yang di-*outsource*, biaya bisa membengkak hingga 400 juta rupiah. Untuk itu, mereka membutuhkan penanam modal yang kuat.

Di pasaran, *game* 2D dijual di kisaran harga Rp 40.000,-. Secret of The 7 Scrolls, misalnya dijual seharga Rp 40.000,- di Toko Buku Gramedia. Penjualan di luar negeri lebih menguntungkan. "Untuk satu *game* 2D yang ditambahi dengan sedikit unsur 3D, harga jualnya 50 US$. Sedangkan untuk *game* 3D bisa dijual seharga 180 US$", kata Chris. Jika bisa menembus pasar luar dan laku, meskipun membutuhkan modal yang besar, bisnis *game* ini bisa jadi menguntungkan.

Industri Game Indonesia Masih Kekurangan SDM

Biasanya, tim inti dari pihak pengembang *game* hanya terdiri dari sedikit orang, bahkan masing-masing orang bisa memiliki tugas lebih dari satu. Tak jarang, tim harus melakukan *outsourcing*, terutama untuk tugas desain artistik dan pengujian.

Tim Diamond Jaya pun melakukan hal itu. Namun, mereka mengaku kesulitan mencari orang yang mampu membuat *game*. Sebagai contoh dari sisi artistik, ada banyak desainer di Indonesia, namun tak semuanya bisa melakukan *modelling* sambil memperhitungkan tingkat akurasi yang tepat.

Seniman *game* harus bisa memadukan unsur Fisika dan Matematika dalam desain rancangan mereka –bukan hanya mengandalkan kemampuan menggambar atau *modelling*.

Membuat kode-kode dalam *engine* sebuah *game* juga bukan hal yang mudah. Mencari SDM-nya (sumber daya manusia) juga cukup sulit. Di Indonesia, sudah banyak universitas dan sekolah yang membuka jurusan dan mata kuliah di bidang TI. Mata kuliah pemrograman pun banyak diambil oleh mahasiswa, tetapi fokusnya lebih ke arah pemrograman *database*, bukan pemrograman *game*.

Pemrograman *game* memang lebih susah ketimbang pemrograman *database*. Chris bercerita, sewaktu kuliah di Australia dulu, dari 10 mahasiswa yang mengambil pemrograman umum C++ dan OpenGL untuk pengembangan *game*, hanya 5 orang yang bertahan untuk meneruskan kuliah tersebut. Lainnya memilih untuk pindah ke pemrograman *database*.

Timeline Pembuatan Sebuah Game

Game *engine* merupakan dasar dari sebuah *game*. Pembuatan *engine* inilah yang tersulit dari keseluruhan proses pengembangan sebuah *game*. Setelah *engine* dasar selesai dibuat, proses akan dilanjutkan dengan proses pembuatan rancangan *game* dan implementasi kode-kode *game*-nya. Dan yang terakhir adalah menyatukan semua elemen musik, gambar, dan suara dengan benar.

Pembuatan *game engine* secara umum bisa memakan waktu hingga 1,5 tahun. Jika ternyata pihak pengembang ingin membuat banyak turunan dari *engine* yang telah dibuatnya, proses pengembangan *engine* secara keseluruhan bisa memakan waktu hingga 3 tahun.

Glosarium

Bug	*Error* yang terdapat pada program yang membuat program tidak berjalan dengan lancar. Biasanya *bug* terjadi karena adanya ketidaksesuaian (*crash*) antar program ketika beberapa program dijalankan sekaligus.
Compiler	Program yang menterjemahkan sebuah *source code* menjadi sebuah kode objek. *Compiler* akan memeriksa keseluruhan deret dari *source code*, lalu mengumpulkan dan menyusun ulang instruksi-instruksi yang ada pada *source code*. *Compiler* berbeda dengan *enterpreter* yang bisa menganalisa kode per deret sekaligus mengeksekusi deret tersebut tanpa melihatnya secara keseluruhan. *Compiler* membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengeksekusi sebuah program karena ia melakukan pengecekan terhadap keseluruhan alur program.
Frame	Di bidang video dan animasi, *frame* adalah satu dari beberapa gambar yang membentuk sebuah animasi.
Game engine	Kode atau *software* yang digunakan sebagai dasar pengembangan sebuah *game*. *Engine* lah yang secara keseluruhan mengendalikan *game*.
Outsource	Proses pencarian tenaga kerja dari luar perusahaan, tujuannya untuk melakukan efisiensi dan penghematan biaya. *Outsourcing* banyak dilakukan oleh perusahaan-perusahaan di bidang TI, misalnya untuk tenaga konsultan TI dan *programmer*.
Rendering	Proses penambahan efek realistis pada tampilan grafis komputer. *Rendering* biasanya dilakukan dengan menambahkan variasi warna serta bayangan pada tampilan, tujuannya untuk meningkatkan kualitas tampilan 3D.

Tahap-tahap Pengembangan Game

Restituta Ajeng Arjanti
ajeng@tabloidpcplus.com

Mengembangkan sebuah *game* untuk *platform* PC bukanlah perkara yang mudah. Ada banyak tahap yang harus dilalui oleh tim pengembangnya – mulai dari pembuatan *engine*, desain karakter dan animasi, penambahan unsur suara, hingga tahap pengujiannya.

Pembuatan Game Engine

Ada banyak hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan *engine* sebuah *game* –sisi grafis hanyalah salah satunya. Secara keseluruhan, tim pengembang *game* harus memikirkan *graphic engine*, *artificial intelligence* (AI) *engine*, *collision detection engine*, *particle effects engine*, dan *custom game mechanics engine*. Kelimanya kemudian disatukan sebagai mesin landasan sebuah *game*.

"Ini (tahap pembuatan *game engine*) adalah yang paling sulit dan memakan waktu lama, kurang lebih 3 tahun," kata Christopher Mangundjaja, salah satu anggota tim Diamond Jaya Games yang akrab disapa Chris.

Timnya bisa saja membeli *engine* yang sudah jadi, seperti Torque Engine misalnya. Tetapi karena harganya sangat mahal, harga *game* yang mereka buat nantinya juga akan sangat mahal –mungkin tidak bisa dijangkau oleh konsumen.

Mereka juga bisa saja membeli *engine* buatan Cina, yang harganya lebih murah. Tapi itu artinya *game* buatan mereka tidak 100 persen buatan Indonesia. Chis mengaku, ia dan teman-temannya lebih senang membuat sendiri *engine* untuk *game*-nya, dengan alasan untuk kepuasan mereka sendiri.

Setelah *engine* selesai dibuat, tim pengembang harus membuat dokumentasi rancangan *game*. Dokumen-dokumen rancangan *game* ini mencakup beberapa hal seperti level permainan serta senjata, jurus-jurus, dan *skill* para karakter yang terdapat dalam *game*. Biasanya tim akan menunjuk seorang penulis skrip untuk membuat alur cerita dan rangkaian *cutscene*-nya. Skrip dan *cutscene* ini bisa dikatakan sebagai visualisasi atau terjemahan dari kode-kode buatan si *game programmer*.

Artistik

Bukan sembarang seniman yang bisa ikut bekerja dalam pembuatan sebuah *game*. Bisa menggambar sosok karakter yang keren hanyalah satu dari sekian syarat yang harus dimiliki oleh para seniman di bidang *gaming*. Mereka juga harus ikut memperhitungkan faktor-faktor yang digunakan untuk mendukung *game* agar bisa tampil sempurna –misalnya memori grafis, RAM, format gambar (kedalaman warna dan ukuran bit-nya), ukuran gambar, dan jumlah *frame* yang diperlukan untuk setiap tipe animasi yang ada dalam *game*.

Dari sisi grafis, hal-hal yang juga harus diperhatikan oleh seniman *gaming* adalah pembuatan animasi efek partikel, animasi karakter, lingkungan latarnya yang statis atau dinamis, *layer-layer* untuk latar, serta efek-efek lain yang perlu ditambahkan untuk menampilkan refleksi gambar.

"Kadang", jelas Chris, "gambar yang sudah tampak bagus pada *offscreen*, sesudah dimasukkan ke dalam *game* belum tentu bagus." Jika itu terjadi, tim harus mengulang membuat gambar. "Hal-hal seperti ini yang bikin repot, dan ini sering terjadi dalam pembuatan *game*."

Penambahan Suara

Yang berperan penting dalam tahap ini adalah para *sound engineer*. Mereka lah yang bertugas membuat lagu-lagu yang sesuai untuk *game* yang sedang dikembangkan. Mereka membuat lagu-lagu tersebut berdasarkan dokumen rancangan *game*, konsep desain karakter-karakter, seting dan *mood* permainan yang telah ditentukan.

Lagu yang dijadikan latar permainan juga harus "klik" dengan tempo dan *mood* permainan –tujuannya untuk membawa para pemain benar-benar masuk ke alam *game*. Untuk musik pada *game* Secret of The 7 Scrolls, tim Diamond Jaya bekerja sama dengan Partners in Rhyme. Sedangkan untuk Aeroblaster, mereka menujuk Barik Design sebagai komposer musiknya.

DOK DIAMOND JAYA

Tampilan The Persian Mystery yang masih dalam tahap pembuatan *game engine*. Untuk melakukan *modelling*, bagian artistik harus memperhatikan animasi efek partikel dan karakter, lingkungan latar, dan efek-efek lain untuk menampilkan refleksi gambar.

Pengujian

Tahap pengujian merupakan bagian yang tak kalah penting yang harus dilakukan sebelum tim pengembang "melepas" *game* mereka ke pasaran. Orang yang bertugas melakukan pengujian (disebut sebagai *tester*) bertugas untuk memainkan dan memeriksa *game* –pada bagian-bagian mana dari *game* tersebut yang masih memiliki *bug*. *Tester* biasanya diambil dari tenaga *outsourcing*.

Menguji *game* tidaklah sesederhana seperti memainkan sebuah *game*, karena *game* yang dimainkan adalah *game* yang belum tentu sempurna. Para *tester* harus menguji setiap detil yang ada pada *game* –setiap jurus dan kombinasi-kombinasi tombolnya, teka-teki, serta *item-item* lain seperti dinding dan *reward* yang terdapat di sepanjang *game*.

Setelah para *tester* yakin semua yang ada pada *game* telah berjalan sesuai dengan program dan rancangannya, mereka melaporkannya pada tim pengembang. Setelah itu, barulah tim bisa memulai proses pencarian *publisher* dan distributornya.

Chris menjelaskan bahwa *publisher* juga akan melakukan pengujian *game* menggunakan sedikitnya 50 mesin komputer dengan spesifikasi yang berbeda. Umumnya mereka menggunakan sistem operasi Windows, mulai dari versi Windows 95 sampai 2003.

Dari pengalaman timnya, Chris menyampaikan, jika *publisher* masih menemukan *bug* pada *game* yang ditawarkan, mereka akan menolak *game* tersebut. Atau, jika pihak *publisher* merasa kurang suka dengan bagian-bagian tertentu pada *game*, mereka akan meminta agar bagian-bagian itu diganti.

Setelah pengujian *game*, pihak distributor akan menguji reaksi pasar selama sedikitnya 2 bulan. Caranya bisa dengan memasarkan produk tersebut melalui situs-situs Web beken, menyediakan versi yang bisa di-*download*, dan menunggu komentar dari para pen-*download*. Hal itu akan mereka gunakan sebagai bahan pertimbangan mereka publisitas dan pemasaran *game* tersebut.

Game-game yang dikembangkan oleh Chris dan teman-temannya dipublikasikan oleh Diamond Jaya. Mereka bekerja sama dengan pihak distributor dalam dan luar negeri. Saat ini, *game* RPG bergaya klasik mereka yang pertama yang berformat 2D, judulnya Secret Of The 7 Scolls, telah beredar di pasaran. Di Indonesia, mereka mendistribusikan CD-nya melalui Toko Buku Gramedia.

Di luar negeri, mereka menunggu pemasaran hasil karyanya di Amerika Serikat. Saat ini mereka sedang memproses distribusi *game*-nya ke wilayah Eropa. Setelah semua urusan saringan dari pihak *publisher* dan distributor selesai, mereka masih harus menunggu sekitar 6-12 bulan sebelum *game* mereka dipajang di etalase toko di AS. Setelah itu, mereka pun masih harus menunggu 12 bulan lagi sebelum bisa menerima pembayaran dari hasil jerih payah mereka. PC+

ALPHONSO/PC+

"Tahap pembuatan *game engine* adalah yang paling sulit dan memakan waktu lama," kata Christopher Mangundjaja, salah satu anggota tim pengembang *game* Diamond Jaya.

Membuat Game Perlu Koordinasi yang Baik

Setiap orang yang tergabung dalam tim pengembangan *game* memiliki tugas yang berbeda-beda. Mereka –*programmer*, penulis skrip, seniman, *sound engineer*, dan para *tester*- harus berkoordinasi dengan baik untuk memperoleh hasil maksimal.

Pembuatan efek-efek suara, misalnya, perlu memperhatikan rancangan desain karakter, latar belakang lingkungan, dan *item-item* yang dimasukkan ke dalam *game*. Sebagai contoh, suara hembusan angin harus memperhatikan grafis cuaca dan seting latar. Begitu pula dengan suara gemercik air, denting pedang beradu, dan suara jurus-jurus yang dikeluarkan oleh tokoh-tokoh karakter yang sedang beraksi.

Tester juga harus memahami setiap detil yang terdapat dalam *game*. Mereka harus melaporkan setiap cacat atau kejanggalan yang ditemukannya saat melakukan pengujian. Sebagai contoh, saat karakter jagoan menabrak sebuah dinding di suatu level, ia tidak terpental, tapi justru masuk menembus dinding. Hal semacam itu harus dilaporkan kepada *programmer* agar ia bisa memperbaiki *coding*-nya. PC+

Membuat Aplikasi Konversi Mata Uang Online untuk Ponsel

Budi Susanto
budsus@yahoo.com

Nano Surbakti
nano.surbakti@gmail.com

Setiap perangkat MIDP, misalnya ponsel atau pdaphone, pasti memiliki dukungan untuk melakukan sambungan ke internet melalui protokol HTTP (protokol yang biasa kita gunakan untuk mengunjungi situs-situs Web).

Pada kesempatan ini, kita akan belajar membuat sebuah program MIDP yang dapat melakukan konversi mata uang secara *online* dengan meminta bantuan layanan Yahoo! Quote.

Menggunakan HTTP pada MIDP

HTTP merupakan protokol standar Internet yang dapat menangani pertukaran data. HTTP dapat diterapkan dengan protokol TCP/IP atau protokol non-IP (seperti WAP dan i-mode). Untuk dapat menggunakan protokol HTTP, pada MIDP telah disediakan suatu spesifikasi tipe koneksinya yang tertuang dalam paket javax.microedition.io.HttpConnection. HttpConnection adalah suatu antarmuka yang mirip dengan *class* HttpURLConnection pada J2SE.

Untuk dapat membangun koneksi ke Internet dengan HTTP pada MIDP, kita harus melakukannya secara bertahap sebagai berikut:

- **Tahap setup koneksi.** Pada tahap ini, perangkat MIDP kita belum terhubung ke *server*. Jika kita menggunakan GSM, maka pastilah kita akan memanfaatkan layanan GPRS untuk pertukaran datanya. Jadi, pastikan Anda sudah mendapat layanan GPRS dari operator Anda. Sedangkan jika Anda menggunakan CDMA, secara langsung Anda akan mendapat layanan pertukaran datanya. Untuk memulai *setup* koneksi, kita lakukan pembuatan objek HttpConnection dengan cara

  c = (HttpConnection) Connector.open(url);

  setelah itu, kita tentukan metode permintaannya. Dalam hal ini kita cukup gunakan **GET**,

  c.setRequestMethod(HttpConnection.GET);

- **Tahap terhubung.** Untuk memulai koneksi ke *server* HTTP, kita dapat memanggil fungsi **openDataInputStream()** untuk membaca data yang dikirim dari *server* dan atau **openDataOutputStream()** untuk mengirim permintaan ke *server*. Nanti, kita cukup menggunakan **openDataInputStream()**. Setelah kita mendapatkan objek **DataInputStream()**, kita dapat melakukan perulangan untuk membaca setiap karakter data yang kita terima.

- **Tahap penutupan koneksi.** Setelah semua data kita baca, selanjutnya kita akan melakukan penutupan koneksi HTTP dengan cara memanggil fungsi **close()**.

Layanan Yahoo!Quote

Anda pasti mengenal Yahoo!. Beratus layanan digital telah diberikan oleh Yahoo! baik secara gratis maupun berbayar. Dalam kesempatan ini kita akan memanfaatkan layanan keuangan dari Yahoo! Untuk melakukan konversi mata uang dari USD (US$) ke IDR (Rp). Untuk melakukan hal ini, silakan Anda coba terlebih dahulu mengunjungi URL berikut:

http://quote.yahoo.com/d/quotes.csv?s=USDIDR=X&f=nl1d1t1

Hasil yang Anda peroleh dari kunjungan tersebut adalah sebuah *file* CSV, yaitu *file* yang berisi data teks, di mana setiap baris menunjukkan tiap *record* data dan setiap *field*/kolomnya dipisahkan dengan tanda koma. Berikut ini kira-kira hasilnya:

USD to IDR,9795.00,"8/9/2005","7:19am"

Kolom pertama menunjukkan keterangan konversi dari USD ke IDR, kolom kedua menunjukkan nilai tukarnya, sedangkan kolom ketiga dan keempat menunjukkan tanggal dan jam konversi di *server*.

Jika Anda ingin mengetahui lebih lanjut tentang format **GET** dari Yahoo! Quote, silakan kunjungi **http://gummy-stuff.org/forex.htm**.

Aplikasi Konversi Mata Uang

Oke, kita akan segera mulai mencoba membuat program MIDP yang memanfaatkan koneksi HTTP untuk melakukan permintaan ke Yahoo! quote tersebut. Kita akan menggunakan WTK dari Sun dengan urutan langkah berikut:

- Jalankan ktoolbar dari direktori $WTK_HOME/bin
- Pada window WTK, klik tombol [New Project], lalu masukan Ultah pada item *Project Name*, dan masukan MataUang pada item *MIDlet Class Name*
- Setelah Anda klik tombol [Create Project...], pada $WTK_HOME/apps Anda akan dibuat sebuah direktori MataUang. Di dalamnya terdapat subdirektori src, res, dan lib.
- Silakan jalankan teks editor kesayangan Anda (penulis menggunakan SciTE yang dapat di-*download* di **http://www.scintilla.org**). Kemudian ketiklah kode program Java seperti dalam listing.

Setelah selesai, simpanlah di dalam direktori $WTK_HOME/apps/MataUang/src dengan nama berkas: MataUang.java

- Kembalilah ke jendela WTK, lalu klik tombol [Build...].
- Jika ada kesalahan, silakan cek dan koreksi kode program Anda. Setelah disimpan kembali, lakukan proses kompilasi dengan menekan tombol [Build...].
- Jika tidak ada kesalahan, silakan pilih tipe emulatornya (pada item Device), lalu klik tombol [Run...].

Jika Anda ingin mencoba menjalankan program MIDP ini di emulator, pastikan komputer Anda terhubung ke Internet. Jika tidak, Anda dapat langsung mencobanya di ponsel Anda. Di sini penulis mencobanya di ponsel Nokia 6600 dan mengirim *file* MataUang.jar ke ponsel menggunakan *bluetooth*. Untuk mendapatkan *file* MataUang.jar, pada jendela ktoolbar, pilih menu [Project] > [Package] > [Create Package]. Jika proses berhasil, pada direktori $WTK_HOME/apps/MataUang/bin akan dihasilkan *file* MataUang.jar.

Silakan Anda masukkan *file* MataUang.jar ke ponsel Anda. Penulis mengirimnya dari jendela *file browser* (gnome), klik kanan pada *file* MataUang.jar, kemudian pilih menu [Send via Bluetooth...], maka akan muncul dialog seperti pada **gambar 1**.

Setelah terkirim, pada ponsel akan diterima sebagai *message* (disimpan pada *Inbox message*). Ketika Anda *open message* MataUang.jar, secara otomatis ponsel N6600 (S60) akan melakukan instalasi. Setelah instalasi selesai, silakan jalankan aplikasi MIDP MataUang.

Demikian pembelajaran kita tentang pemrograman MIDP, semoga bermanfaat. Selamat mencoba!

Choose Bluetooth device
Nokia 6600
Refresh | OK | Cancel

Gambar 1.

Listing

```
import java.io.*;
import javax.microedition.io.*;
import javax.microedition.lcdui.*;
import javax.microedition.midlet.*;

public class MataUang extends MIDlet {
private Display display;
private String url = "http://quote.yahoo.com/d/
quotes.csv?s=USDIDR=X&f=nl1d1t1";
private TextBox t = new TextBox("Konversi", "", 1024, 0);

public MataUang() {
display = Display.getDisplay(this);
}
public void startApp() {
try {
ambilData(url);
} catch (Exception e) {
 System.out.println("Exception " + e);
e.printStackTrace();
 }
}
public void pauseApp() { }
public void destroyApp(boolean unconditional) { }

void ambilData(String url) throws IOException {
HttpConnection c = null;
InputStream is = null;
StringBuffer b = new StringBuffer();

display.setCurrent(t);
try {
 t.insert(url, t.getCaretPosition());
c = (HttpConnection) Connector.open(url);
c.setRequestMethod (HttpConnection.GET);
c.setRequestProperty("User-Agent","Profile/MIDP-1.0 Configura-
tion/CLDC-1.0");
t.insert("...Proses ambil...", t.getString().length());
is = c.openDataInputStream();
int ch;
while ((ch = is.read()) != -1) {
b.append((char) ch);
}
t.insert(b.toString(), t.getString().length());
} finally {
if(is!= null) { is.close(); }
if(c != null) { c.close(); }
}
}
}
```

Mari Bangun Situs Web Sendiri

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@tabloidpcplus.com

Inilah elemen-elemen dasar yang harus disiapkan untuk membangun sebuah situs. PCplus menyajikan cara menyiapkan mereka untuk digunakan dalam pembangunan sebuah situs utuh.

"Hari gini, nggak punya situs?", seru orang terkasih salah satu kru PCplus ketika tahu kalau si kru itu nggak punya *website* pribadi.

Kalau mau praktis dan nggak repot kita bisa pakai CMS (Content Management System) seperti Mambo (**www.mambosolutions.com**). CMS ibarat *wizard* dan *template* untuk membuat suatu situs Web secara cepat. Namun demikian kita tidak dapat leluasa mengonfigurasi *website* kita sekaligus *ngoprek* cari tahu bagaimana situs Web bekerja.

Untuk permulaan, kita akan coba buat suatu situs Web yang sederhana namun elegan, nyaman dikunjungi, juga aman dan kuat sisi pertahanan (keamanannya). Desain yang minimalis tapi kuat menjadi tren akhir-akhir ini. Desain semacam ini memungkinkan waktu *loading* yang relatif cepat.

Kita akan membuat *website* yang tidak hanya satu arah, namun ada sarana masukan dari pengunjung. *Polling*, sumbang saran, dan lainnya merupakan contohnya. Konsekuensinya, kita perlu menyaring masukan tersebut dan meningkatkan keamanan *website*.

Sebagai perangkat lunak, Adobe Photoshop dan Macromedia Dreamweaver adalah yang utama (pengguna Linux, silakan coba GIMP dan BlueFish). Paket WAMP (Windows Apache, MySQL, PHP) atau LAMP (untuk Linux) kita gunakan untuk ujicoba di server Web dan koneksi basis data. Sangat dianjurkan agar Anda mempelajari bahasa HTML, CSS, Javascript, PHP, SQL untuk menunjang pemahaman mendalam dalam proyek kita ini. Kita mulai aja, *yuk*!

Desain Awal

Ambil secarik kertas, lalu goreskan sket *website* kita, dimulai dari halaman utama (Home), halaman-halaman isi, navigasi dan menu juga harus nyaman.

Secara umum, lebar halaman *web* di layar monitor adalah 790 piksel. Halaman *web* terbagi atas 3 bagian utama: *header* (kepalaan), *content* (bagian utama), serta *footer*.

Pembagian ruang dalam satu halaman situs menggunakan tabel. Maka, konsep pembagian kolom dan baris, penggabungan antar kolom atau baris dalam HTML sangat membantu langkah desain kita.

Elemen-elemen Artistik

Tentu, ada keinginan ruang-ruang *website* kita tidak hanya diisi dengan objek polos seperti garis dan teks. Tombol-tombol yang menarik, sentuhan efek grafis pada gambar, sedikit animasi di *header* akan menambah daya tarik *website*.

Okelah, kita gunakan Adobe Photoshop. Nanti kita gunakan pula Image Ready, yang menjadi satu dengan Photoshop, untuk animasi sederhana.

Membuat Header dan Footer

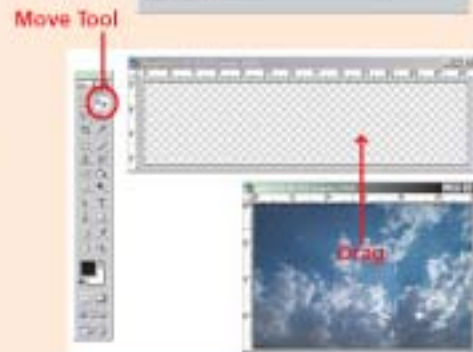
1. Buka Adobe Photoshop.
2. Klik menu [File] > [New]. Ganti satuan ukur menjadi *pixel*. Berikan 790 piksel pada lebar (Width) dan 200 piksel pada tinggi (Height). Aturlah resolusi pada 75 dpi (*dot per inch*).

3. Buka *file* **Awan.TIFF**. Klik *Move Tool*, klik-tahan pada gambar, lalu *drag* (seret) masuk ke dalam kanvas *header*. Jika ukurannya belum sesuai, klik menu [Edit] > [Transform] > [Scale]. Tekan dan tahan tombol [Shift] sambil klik-dan seret *handle point* di pojok gambar. Sesuaikan ukuran gambar terhadap ukuran kanvas *header*.

4. Buka *file* **SayapElang.TIFF**. Klik *MagicWand Tool*, atur nilai *tolerance* pada angka besar, misalnya 8. Semakin besar nilai toleransi *Magic Wand Tool*, semakin mirip warna piksel yang akan terseleksi. Klik pada bagian gambar yang memiliki warna sama. Latar belakang satu warna sekarang terseleksi.
5. Kita akan mengambil bagian sayap, bukan latar belakangnya. Maka, kita balik seleksinya dengan klik menu [Select] > [Inverse]. Nah, sekarang sayapnya yang terseleksi.

6. Tentu, kita tidak ingin pinggiran gambar yang dipindahkan tajam (terkesan seperti hasil guntingan, kayak hasil prakarya anak TK). Oleh karena itu, klik menu [Select] > [Feather]. Beri nilai *radius* kecil, misalnya 2 atau 5 piksel. Klik [OK].

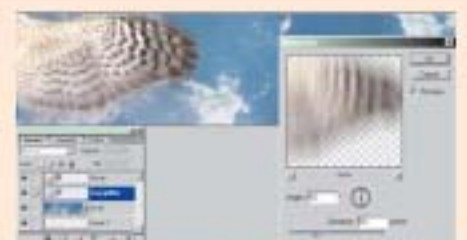
7. Klik menu [Edit] > [Copy]. Aktifkan kanvas *header* (*title bar*-nya berwarna biru). Klik menu [Edit] > [Paste]. Jika ukurannya ingin disesuaikan, gunakan *Move Tool* dan gunakan langkah 3. Jika pinggiran seleksi gambar sayap masih kurang halus, aktifkan *layer* **Sayap**, klik *MagicWand Tool* dan klik di bagian selain sayap. Klik menu [Select] > [Expand]. Berikan nilai kecil, misalnya 2 piksel. Klik menu [Filters] > [Gaussian Blur]. Geser *slider* sehingga pinggiran seleksi sayap menjadi lebih halus.

8. Masih di *layer* **Sayap**, klik ikon segitiga *Layer Options*, pilih *Duplicate Layer*. Beri nama *layer* **Sayap Blur**. *Drag* dan tempatkan di bawah *layer* **Sayap**.

9. Terapkan filer *motion blur* untuk memberikan efek gerak sayap. Klik menu [Filters] > [Blur] > [Motion Blur]. Geser posisi *layer* **SayapBlur** agak ke bawah dengan *Move Tool* agar efek garis-garis lebih terlihat.
10. Ada bagian-bagian garis gerakan sayap yang agak mengganggu dan perlu sedikit disamarkan. Aktifkan *layer* **SayapBlur**, lalu klik ikon *Add Layer Mask* di bagian bawah palet *Layers*. Pilih warna hitam (nada gelap) pada palet *Foreground Color*, gunakan *Paintbrush Tool* dengan jenis *brush* halus, berikan nilai *Tool Opacity* kecil. Sapukan pada bagian yang ingin disembunyikan. Gunakan tombol [atau tombol] di *keyboard* untuk mengubah ukuran *brush*.

12. Klik *TextTool*, pilih warna yang senada dengan warna dominan latar belakang *header*. Pilih jenis *font* dan ukurannya. Buatlah judul *website* kita di kanvas *header*. Aktifkan *layer* teks, lalu kurangi *opacity*-nya. Klik ikon *Add Layer Effects/ Style* di bagian bawah palet *Layers*, pilih *Outer Glow*, atur nilai *Blend Mode*, *Opacity*, Noise, *Technique*, *Spread*, *Size*, *Range*-nya. Klik [OK].
13. Buat *footer* dengan lebar 790 piksel dan tinggi 50 piksel. Isi dengan warna yang senada warna dominan *header*, tetapi lebih gelap. Bagian bawah bidang idealnya diberi warna yang "berat". Beri teks berisi *copyright*.

Membuat Tombol Menu / Navigasi

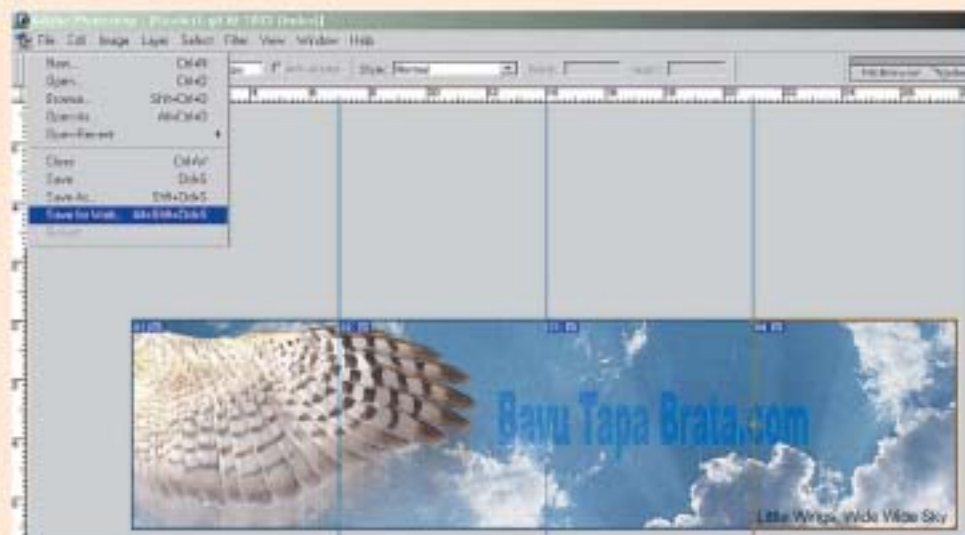
14. Klik menu [File] > [New]. Isikan 200 piksel untuk lebar, 30 piksel untuk tinggi, resolusi 75 dpi, *background* putih. Klik ikon [New Layer], berikan warna yang senada dengan *header* dan *footer*.
14. Klik *Move Tool*, klik-tahan dan tarik garis panduan (*guideline*) dari *ruler* ke kanvas untuk membentuk panah. Jika *ruler* belum tampak, klik menu [View] > [Ruler]. Klik [Polygonal Lasso Tool]. Bentuklah kurva seperti pada gambar, lalu tekan [Delete].

15. Bentuklah lagi kurva panah, temukan kedua ujungnya sehingga terbentuk seleksi. Klik menu [Edit] > [Cut]. Klik [Edit] > [Paste]. Beri nama layer baru yang terbentuk, misalnya **Panah2**.

16. Turunkan *opacity*-nya menjadi 75%. Klik *Move Tool*, posisikan pada ujung panah. Klik ikon *Layer Options*, pilih *Duplicate Layer*, ganti nama *layer* baru menjadi **Panah3**. Turunkan *opacity*-nya menjadi 50%. Lakukan sekali lagi dan ganti *opacity* menjadi 25%.
17. Klik *Text Tool*, ketikkan menu di atas panah menu (navigasi). Simpan, misalnya dengan nama **MenuHome.TIFF**.
18. Hapus teks menu *Home*, ganti dengan teks menu yang lain, misalnya *Gallery*. Klik menu [File] > [Save As]. Beri nama, misalnya **MenuGallery.TIFF**. Lakukan pada menu yang lain.

Membuat Pojok Sel

19. Klik menu [File] > [New]. Beri ukuran *Width* dan *Height* 50 piksel, resolusi 75 dpi. Pergunakan bantuan *ruler* dan *guidelines* untuk membagi bujursangkar kanvas menjadi 4 bagian sama besar. Klik [Ellips Tool], tekan-tahan tombol [Shift] sambil *drag* di kanvas untuk membuat lingkaran penuh. Tempatkan lingkaran pada pusat bujur sangkar. Klik palet *Foreground Color*, pilih warna abu-abu 18% *greyscale* dengan mengisi nilai C = 0, M = 0, Y = 0, K = 18. Klik [Paintbucket Tool], klik pada lingkaran.
20. Klik [Rectangle Tool]. Buatlah seleksi pada 1/4 bujursangkar pertama. Klik menu [Edit] > [Copy]. Klik menu [File] > [New]. Klik [OK]. Klik menu [Edit] > [Paste]. Klik menu [File] > [Save As]. Beri nama, misalnya **PojokKananAtas.TIFF**.

21. Semua *file* yang sekiranya besar, seperti *header*, *footer* sebaiknya dibagi menjadi beberapa bagian supaya proses *load* menjadi lebih cepat. Sebelumnya, satukan dulu *layer* dengan klik ikon [Layer Options], pilih [Flaten Image]. Selanjutnya, simpan dalam format GIF atau JPEG. Manfaatkan *ruler* dan *guidelines* untuk membagi gambar menjadi beberapa bagian. Selanjutnya, gunakan *slice tool* untuk memotong-motong gambar menjadi beberapa bagian.

22. Klik menu [File] > [Save for Web].

Demikian gambaran sederhana persiapan elemen-elemen artistik situs Web. Minggu depan kita akan mencoba menyusun elemen-elemen itu menjadi satu halaman utuh. Selamat mencoba!

Input/Output File tanpa Penyangga

Yahya Kurniawan
yahya@tabloidpcplus.com

Bahasa C mengenal penanganan I/O tanpa penyangga. Hanya saja penanganan I/O ini merupakan hal yang "kuno". Kompiler C yang tersedia sekarang masih menyediakan kemampuan tersebut demi kompatibilitas dengan standar UNIX.

Kelemahan lain dari penanganan I/O tanpa penyangga adalah tidak dapat melakukan format terhadap data yang akan dituliskan, terutama string. Jadi penanganan I/O tanpa penyangga tidak cocok digunakan untuk *file* teks, hanya cocok untuk *file binary*.

Namun bagaimanapun karena fitur tersebut tersedia, maka PCplus merasa memiliki "beban moral" untuk membahasnya. Untuk itu pada edisi ini fitur I/O tanpa penyangga akan dibahas walau hanya secara sekilas saja.

Pada beberapa kompiler C seperti Turbo C dan djgpp, pustaka yang berisi fungsi-fungsi penanganan I/O tanpa penyangga, terutama untuk lingkungan DOS, telah disediakan. *File* pustaka tersebut adalah **io.h** dan **fcntl.h**. Jadi nantinya kedua pustaka tersebut harus di-*include*. Fungsi-fungsi yang disediakan diantaranya adalah **_close**(), **_creat**(), **_open**(), **_read**(), dan **_write**(). Untuk lingkungan UNIX sendiri, fungsi-fungsi yang tersedia adalah **close**(), **creat**(), **lseek**(), **open**(), **read**(), dan **write**().

Membuat File Baru

Untuk membuat *file* baru digunakan fungsi **creat**() atau **_creat**(). Sintaks penggunaan kedua fungsi tersebut sebagai berikut:

creat(path,mode)
_creat(path,atribut)

Path adalah *path* lengkap dari *file* baru yang akan dibuat.

Mode adalah mode akses *file* untuk fungsi **creat**(). Nilai mode tersebut diberikan pada **Tabel 1**.

Atribut adalah konstanta tertentu yang dibutuhkan oleh fungsi **_creat**() agar dapat berjalan sebagaimana mestinya. Nilai atribut yang tersedia diberikan pada **Tabel 2**. Pada Turbo C, nilai atribut didefinisikan pada pustaka **dos.h**.

Tabel 1

Nama konstanta	Nilai	Keterangan
S_IREAD	256	*Read Only*
S_IWRITE	128	*Write Only*
S_IREAD|S_IWRITE	384	*Read* dan *write*

Jika fungsi berhasil membuat *file* baru, maka fungsi akan menghasilkan nilai berupa nomor pengenal (*handle*) dari *file* yang dibuat. Nilai *handle* selalu memiliki tipe *integer*. Jika gagal, nilai yang dihasilkan adalah -1.

Membuka File

Untuk membuka *file*, fungsi yang digunakan adalah **open**() atau **_open**(). Sintaks penggunaan kedua fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

open(path,modeoperasi [,modeakses])
_open(path,mode)

Tabel 2

Nama konstanta	Nilai	Keterangan
(tidak ada)	0	*File* dapat dibaca.
FA_RDONLY	1	*File* tidak dapat ditimpa atau dihapus (*read only*).
FA_HIDDEN	2	Mode *file* tersembunyi.
FA_SYSTEM	4	*File* sistem.
FA_LABEL	8	Nama volume label.
FA_DIREC	16	Nama subdirektori.
FA_ARCH	32	*File* arsip yang dikenal oleh perintah *backup* (DOS).

Untuk fungsi **open**(), nilai modeakses sama dengan fungsi **creat**(). Sedangkan nilai modeoperasi diberikan pada **Tabel 3**.

Nilai mode untuk fungsi **_open**() diberikan pada **Tabel 4**. Pada Turbo C, nilai mode ini didefinisikan pada *file* pustaka **fcntl.h**.

Tabel 3

Nama konstanta	Nilai	Keterangan
O_RDONLY	1	*Read only*.
O_WRONLY	2	*Write only*.
O_RDWR	4	*Read* dan *write*.
O_CREAT	256	Membuat *file* baru.
O_TRUNC	512	Membuka *file* dan menghapus isinya.
O_EXCL	1024	Tidak dapat membuat *file* baru jika *file* sudah ada.
O_APPEND	2048	Membuka *file* untuk ditambah isinya.
O_TEXT		16384 *File* dibuka dengan mode teks.
O_BINARY	32768	*File* dibuka dengan mode binary.

Tabel 4

Nama konstanta	Nilai	Keterangan
O_RDONLY	1	*Read only*.
O_WRONLY	2	*Write only*.
O_RDWR	4	*Read* dan *write*.
O_DENYALL	16	*User* lain tidak dapat membaca dan menulis *file*.
O_DENYWRITE	32	*User* lain tidak dapat menulis *file*.
O_DENYREAD	48	*User* lain tidak dapat membaca *file*.
O_DENYNONE	64	Semua user dapat menggunakan *file*.
O_NOINHERIT	128	Tidak dapat diinherit.

Jika *file* berhasil dibuka, maka fungsi akan menghasilkan nilai berupa nomor handle *file* yang dibuka. Jika gagal, maka nilai yang dihasilkan adalah -1.

Menutup File

Untuk menutup *file*, fungsi yang digunakan adalah fungsi **close**() atau **_close**(). Sintaks kedua fungsi ini adalah sebagai berikut:

close(nomorhandle)
_close(nomorhandle)

Jika *file* berhasil ditutup, fungsi akan menghasilkan nilai 0, jika ada kegagalan maka nilainya adalah -1.

Menulis Ke File

Untuk menulis suatu data ke *file* digunakan fungsi **write**() atau **_write**(). Sintaks penggunaan kedua fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

write(nomorhandle, data, ukuran)
_write(nomorhandle, data, ukuran)

Nomorhandle adalah nomor *handle file* yang telah dibuka. Data adalah *pointer* yang menunjuk ke data yang akan dituliskan. Ukuran adalah ukuran data.

Jika data berhasil ditulis, maka fungsi akan menghasilkan nilai sesuai dengan jumlah *byte* yang dituliskan. Jika gagal, nilai yang dihasilkan adalah -1.

Membaca File

Untuk membaca *file* digunakan fungsi **read**() dan **_read**(). Sintaks penggunaan kedua fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

read(nomorhandle, data, ukuran)
_read(nomorhandle, data, ukuran)

Jika pembacaan berlangsung sukses, fungsi akan memberikan nilai sesuai dengan jumlah *byte* yang dibaca. Jika telah mencapai akhir *file* alias EOF, fungsi akan menghasilkan nilai 0. Andaikan gagal, maka fungsi akan memberikan nilai sebesar -1.

Demikianlah sedikit informasi mengenai I/O File tanpa penyangga. Pada standar ANSI, I/O File tanpa penyangga ini cenderung dihindari.

Listing 1

```
#include <stdio.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdlib.h>

main()
{
        int fhandle, i, jml;
        char n[3];

        struct {
                char nama[5];
                char alamat[30];
                char telpon[30];
                } daftar;

        clrscr();
        if ((fhandle=_creat("daftar.dat",0))==-1) {
                printf("File gagal dibuat\n");
                exit(1);
        }

        cputs("Jumlah data? ");
        gets(n);
        jml = atoi(n);

        for (i=1;i<=jml;i++)
        {
                printf("\nData ke %d\n", i);
                cputs("Nama : ");
                gets(daftar.nama);
                cputs("Alamat : ");
                gets(daftar.alamat);
                cputs("Telpon : ");
                gets(daftar.telpon);

        if (_write(fhandle,&daftar,sizeof(daftar))==-1)
                {
                        printf("Data gagal ditulis ke
file\n");
                        exit(1);
                }
        }

        _close(fhandle);
}
```

Listing 2

```
#include <stdio.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdlib.h>

main()
{
        int fhandle, i=0, status;

        struct {
                char nama[5];
                char alamat[30];
                char telpon[30];
        } daftar;

        _fmode = O_BINARY;

        clrscr();
        if((fhandle=_open("daftar.dat",O_RDONLY))==-1)
        {
                printf("File gagal dibaca\n");
                exit(1);
        }

        do
        {
                status =
_read(fhandle,&daftar,sizeof(daftar));
                if (status==-1)
                {
                        printf("File gagal dibaca\n");
                        break;
                }
                if (status==0) break; //eof
                printf("Daftar ke %d: \n",i++);
                printf("Nama: %s \n",daftar.nama);
                printf("Alamat: %s \n",daftar.alamat);
                printf("Telpon: %s \n",daftar.telpon);
        } while(1);

        _close(fhandle);
}
```

Tolong Pilihkan Motherboard

Halo *friend-friend*, tolong dong pilihkan *motherboard* murah untuk sistem Intel Pentium-4 tetapi yang cukup bertenaga untuk komputerku yang mempunyai kartu VGA ATi Radeon 9550XT dan dua keping memori DDR PC-2700. Bujet saya untuk itu adalah 500 sampai 600 ribu rupiah. Satu lagi ya, apa saja sih yang perlu diperhatikan dalam memilih *motherboard*?

co keren

Jawab:
Dengan dana segitu kamu bisa cari *motherboard socket* 478 yang AGP 8x, aku taunya produk kayak MSI yang ber-*chipset* SiS 648, i845, i848, atau VIA PT800 karena rata-rata harga kisaran segitu dapetnya yang AGP 4x pak meski dari berbagai macam merek. MSI yang 845PE Neo-L (i845PE, FSB800, 2 DDR400, AGP8x, *sound onboard*) juga kayaknya bisa kebeli tuh. Tapi kalau kamu masih bisa nemu itu di pasaran. Soalnya Radeon 9550XT kan sudah AGP 8x. Eman-eman kalo harus jalan di AGP 4x.

Kalau mau membeli *motherboard*, yang perlu diperhatikan adalah apakah ada *slot* AGP 8x-nya? Ada berapa *slot memory*-nya? Tentunya semakin banyak semakin baik kalau kamu ingin meng-*upgrade* memori di masa depan. Pendingin di *chipset*-nya juga penting, apakah pasif (*heatsink* doang) atau aktif (*heatsink* dengan *fan*). Tentu saja lebih OK kalau pakai yang aktif. Kalau bisa ada *port* Serial ATA dan FireWire, siapa tau di lain waktu Anda membutuhkan. Itu aja sih, yang lain kayanya standar aja untuk semua merk dan tipe *motherboard*.

nohackerz smg, siBass, Adhitya F. Anggoro

3G Pada Jaringan Seluler

Halo rekan-rekan mailplus, ada yang bisa jelasin nggak, apa sih yang dimaksud dengan teknologi 3G pada jaringan seluler? *Regards*.

MD

Jawab:
Kalau dari yang gua tau, itu adalah teknologi *broadband* generasi ke-3 alias teknologi untuk pengiriman data, jadi rencananya bukan cuma internetan doang, tapi bisa dipake untuk *video streaming*, kaya nonton tipi misalnya. Kalau di Jepang dan Korea, teknologi itu dipake sama teknologi seluler berbasis CDMA.

Gue pernah nyobain *teleconference* pakai *handset* yang dikeluarin Kenwood dan dilisensi NTT DoCoMo, hasilnya *video conference*-nya hampir tanpa *lag* atau *time delay*. Kira-kira begitu. Setau gue, di PCplus edisi XXX (**tanya ajeng**) pernah dibahas tuh soal ini.

Irfan Sudrajat, hoeda

Masalah pada Epson LQ2180

Guys, gue ada masalah nih dengan printer Epson LQ2180 gue. Yang pertama, *printer* itu nggak bisa nge-*print* karena tombol *pause*-nya nyala terus. Udah gue pencet-pencet, matiin dulu baru nyalain lagi, tetep aja nggak mau nge-*print*. Terus, kalau bisa nge-*print* sekalipun, hasil *print*-nya kacau, nggak beraturan. Gimana ya, mengatasinya? Makasih, sebelumnya.

Budi Darmawan

Jawab:
Pas mau nge-*print* itu, lampu *out of paper*-nya nyala nggak? Udah coba lihat di manualnya di bagian *trouble-shooting*? Kalau sudah otak-atik tetapi tetap nggak bisa, kayaknya mesti dibawa ke *service center* tuh, kalo nggak salah Metrodata deh.

Narno, Mas Rib

HP CDMA Buat Modem

Numpang tanya nih, HP CDMA yang paling murah buat *modem* apaan ya? Yang bisa GPRS gitu, soalnya gue mau pakai tarif *flat internet*-nya StarOne nih. Mohon informasi lengkapnya dong. Salam.

ank7_tt

Jawab:
Coba Nokia seri 6585, 6225, 3205 atau seri 3585. Modottel 320 OK juga tuh. Selama ini aku pakai Nokia 6585, bagus banget buat koneksi ke internet. Untuk dihubungkan ke PC, aku menggunakan kabel data DKU5 atau IRDA yang tersedia di ponsel tersebut, sama-sama oke. Aku pakai ponsel ini sudah satu tahun, dan *provider* yang aku gunakan adalah StarOne atau Fren.

Sekadar berbagi pengalaman, dulu aku pakai StarOne (waktu masih gratis Internetnya), koneksinya bagus, *speed* juga bagus, bisa sampai 40-50kbps (aku tes kecepatannya dari **www.mystarone.com**). Tetapi setelah September 2004, jadi sering putus, apalagi setelah pakai tarif rata mulai Oktober 2004. Ampun-ampunan deh, sudah gitu malah tambah sering putus, 2-3 menit sekali biasanya putus. Kesal banget deh. Sejak itu aku nggak pakai lagi StarOne, aku pakai Fren yang biayanya Rp5,00/KB. Boros sih memang, jadi aku jarang-jarang pakai Internet, tapi sejak Mei 2005 sampai sekarang aku pakai CBN Mobile yaitu paket CBN+Fren Mobile 8, tarifnya Rp160,00/menit.

Aku nggak tau sekarang StarOne bagaimana. Sudah semakin baik atau masih tetap ngeselin. Apalagi sekarang tarifnya udah nggak *flat* lagi, ada yang paket Rp100.000,00 per bulan (350MB) dan Rp200.000,00 per bulan (1GB) dengan tambahan biaya Rp500,00 setiap MB kalau penggunaannya melebihi kuota di atas. Satu-satunya Internet yang murah-meriah alias *flat rate* dengan akses internet *unlimited* tinggal Matrix yang berbasis GSM.

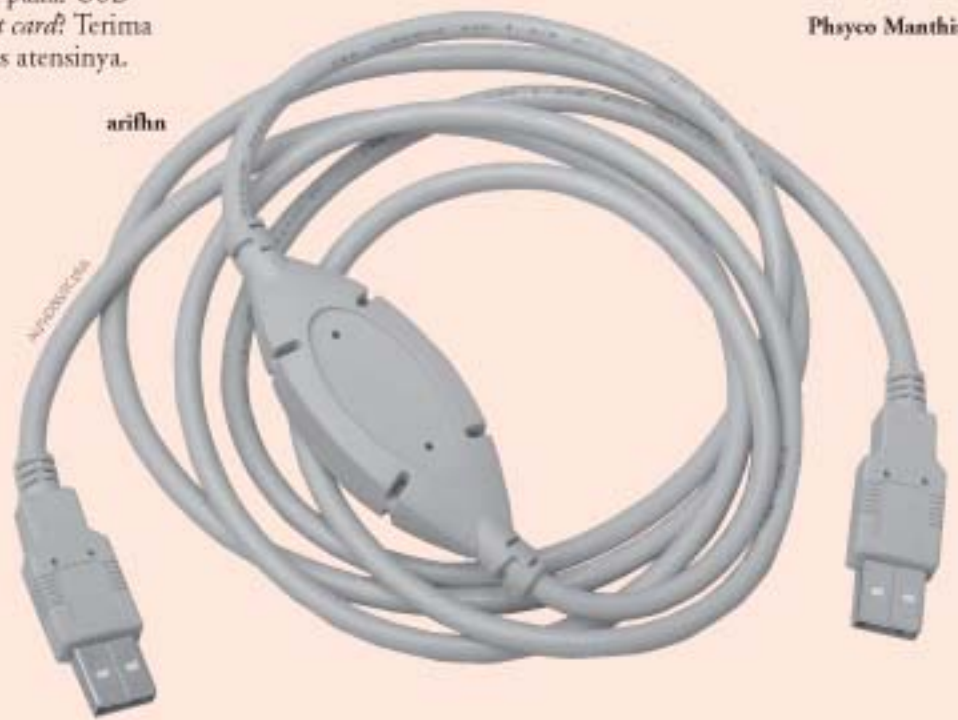
BlackBerry, hernawan, Andri

Transfer Data Antar PC dengan USB

Hai teman-teman, mau tanya dong. Bisa nggak ya kita melakukan transfer data antar PC dengan menggunakan USB *hub*? Kalau bisa, kira-kira lebih enak mana pakai USB *hub* atau *ethernet card*? Terima kasih banyak atas atensinya.

arifhn

Jawab:
Tentu bisa. Sebenarnya lebih enak lagi sih menggunakan konektor Firewire, kalo ada. Tapi dari dua pilihan itu, yang lebih gampang sih pakai USB *hub*, nggak mesti *setting* IP atau sejenisnya. Waktu itu gue pernah liat alatnya. Dia ada dua versi, yang pakai USB 1.1 sama USB 2.0. Kalau mau beli, mending beli alat yang USB 2.0, lebih cepat transfer datanya (maksimum 480Mb/detik).

Phsyco Manthis

Konektor PATA to SATA

Gue punya masalah. Kompie gue yang sekarang mau gue ganti ke *motherboard* yang *support* SATA dan *harddisk* lama gue yang masih PATA mau gue pasangin di *motherboard* SATA. Setahu gue, kalau kita pasang *harddisk* SATA, maka *harddisk* PATA tidak akan terdetek. Apa benar itu? Apa ada konverter PATA to SATA? Kira-kira merek apa, dan berapa harganya? Terima kasih atas atensi semuanya.

Ic3N C0oL GS

Jawab:
Nggak benar tuh, lagian di *motherboard* SATA juga biasanya masih tersisa *port* untuk perangkat PATA. Kalau menggunakan *motherboard* Abit, ada tuh konverter itu, namanya Serillel tapi kayaknya nggak dijual lepasan. Kalau merek lain, biasanya model PCI-PATA *card* seperti buatan Acard. Lihat saja di **www.uc98.com**.

Phsyco Manthis, siBass, MAS

Bagi pembaca yang tertarik untuk berinteraksi di rubrik ini, silakan mendaftar dengan mengirimkan *e-mail* kosong ke **mailplus-subscribe@yahoogroups.com**.
Agar keanggotaan Anda segera diaktifkan, balas *e-mail* konfirmasi yang dikirimkan oleh Yahoo ke alamat *e-mail* Anda. Setelah terdaftar, Anda dapat mengirimkan *e-mail* pertanyaan ataupun tukar menukar pengalaman seputar dunia komputer. Jika ada yang ingin ditanyakan atau berbagi pengalaman, kirim *e-mail* ke **mailplus@yahoogroups.com**
Jangan lupa untuk memeriksa *account e-mail* Anda secara rutin. Jika Anda tertarik untuk berdiskusi langsung secara *online*, silakan Anda *join* ke *server* DALnet pada *channel* **#chatplus** di mIRC.

PENTING!!!
Kalau Anda ingin menerima dan membaca *e-mail* secara *digest* (satu *e-mail* berisi beberapa *message*), kirim *e-mail* kosong ke **mailplus-digest@yahoogroups.com**. Sebagai informasi, setiap hari Jum'at hingga Minggu adalah hari bebas di milis ini.
Setiap anggota dapat mem-*posting e-mail* diluar seputar masalah komputer asalkan tidak mengandung SARA, pornografi, bajak-membajak *software*, *flamming*, dan sebagainya. Jika Anda tidak ingin menerima *e-mail* OOT (Out Of Topic), kirim *e-mail* ke **mailplus-nomail@yahoogroups.com**, dan silakan Anda aktifkan kembali ke mode normal dengan mengirim *e-mail* ke **mailplus-normal@yahoogroups.com.**
•Redaksi

HP Pavilion w5077d: PC Multimedia Plus Software Tambahan

Hewlett-Packard, produsen PC terkemuka di dunia, selama ini dikenal memiliki sejumlah seri PC multimedia, baik untuk kalangan rumahan ataupun kantoran. Salah satu serinya yang ditujukan untuk PC multimedia adalah HP Pavilion seri w5077d.

Seri yang diterima PCplus menggunakan warna dasar metalik dengan *casing* ber-*form factor ATX*. Dilihat dari desain yang dibawanya, jelas HP ingin memenuhi tuntutan pengguna yang semakin beragam namun tetap bergaya. Di bagian depan, selain mengusung dua *drive* optik sekelas DVD yaitu DVD-ROM dan DVD-RW, pada bagian atasnya disediakan sebuah *card reader* yang untuk menancapkan beragam kartu memori *flash* seperti *Secure Digital, Compact Flash, Smart Card*, dan lain-lain.

Sementara, di bagian tengah, sebuah *bay* disediakan untuk menampung *harddisk* eksternal berbasis USB tipe B. *Bay* lain yang ada pada bagian depan dirancang untuk menampung *port* input atau output tambahan yang berisi sebuah *port FireWire 1394*, dua buah *port* USB, dan dua buah *port audio* untuk *microphone* dan *headphone*.

Secara teknis, seri yang menggunakan prosesor Intel Pentium 4 3.2GHz Prescott ini menggunakan sistem yang modern. Ini terlihat dari penggunaan *motherboard* berbasis i915 dengan kartu grafis sekelas GeForce 6600 ber-*interface* AGP dengan memori pendukung sebesar 256MB. Sementara, untuk menampung beragam *file* dan program, sebuah *harddisk* Samsung berkapasitas 160GB dihadirkan oleh HP dengan dua partisi. Untuk mendukung kerja sistemnya, dua keping DDR PC-3200 berkapasitas total 512MB ditancapkan pada soket DIMM yang tersedia.

Untuk aplikasi multimedia, selain dipersenjatai dengan *controller audio* yang mendukung penggunaan 8 kanal *speaker* yang juga dilengkapi dengan *port S/PDIF out* dan *S/PDIF in*, seri ini juga menghadirkan sebuah *TV tuner* internal yang dapat pula difungsikan sebagai *FM tuner*. Sementara, untuk penampil grafis, diusung sebuah monitor LCD HP VS15 berukuran diagonal 15 inci. Agar dapat dikoneksikan dengan jaringan ataupun Internet, sebuah *controller LAN onboard* dihadirkan selain juga adanya *modem* internal di panel bagian belakang.

Satu yang menarik dari seri yang menggunakan sistem operasi Windows XP SP2 ini adalah dukungan *software-software* yang telah diintegrasikan di dalamnya. Terdapat banyak sekali *software* aplikasi yang diberikan HP pada seri ini, baik untuk aplikasi multimedia, olah gambar, maupun musik. *Software-software* ini antara lain iTunes, InterVideo WinDVD, InterVideo Home Theater, HP Image Zone, dan lain-lain. Untuk aplikasi *office*, tak lupa diberikan aplikasi Microsoft Office pada paket jualnya. Sementara, bila terjadi kerusakan pada aplikasi maupun sistem operasi, fasilitas *System Recovery* juga diberikan untuk mengembalikan sistem ke *setting default* dengan beragam aplikasi bawaannya.

Ketika diuji, seri ini menunjukkan hasil yang cukup baik. *Software* Home Theater cukup mudah digunakan untuk menjalankan aplikasi televisi, radio, karaoke, maupun CD *audio*. Sementara, ketika digunakan untuk aplikasi *game-game* 3D, kartu grafis yang dibawanya terlihat sudah cukup bertenaga dengan *frame* per detik yang lumayan tinggi. Sayangnya, tampilan resolusi yang mampu dihasilkan hanya mampu sebesar 1280x1024 pada *refresh rate* 85Hz dengan menggunakan *driver* bawaan setelah *recovery* dilakukan.

Untuk pengguna PC yang ingin menikmati beragam fasilitas multimedia dengan fitur pendukung yang lengkap, seri ini bisa jadi pilihan menarik. *Software-software* bawaan yang *user friendly* jadi nilai plus tersendiri selain juga fitur-fitur tambahan yang lain. (edl)

PCmark 2004	
Score:	4742
CPU Score:	4901
Memory Score:	4827
Graphic Score:	2496
3DMark 2001 SE Patch 330	
640x480 16 bit:	16168
1024x768 32 bit:	13218
3DMark 2003	
1024x768:	4923
3DMark 2005	
1024x768:	1834
SisoftSandra 2004	
CPU Benchmark Dhrystone ALU (MIPS):	9139
CPU Benchmark Wheatstone FPU(MFLOPS):	3913
ISSE2 (MFLOPS):	6471
Integer ISSE@ (it/s):	23074
Floating Point ISSE2 (it/s):	30974
RAM Int. Buffered aEMMX/aSSE Band (MB/s):	4766
RAM Float buffered aEMMX/aSSE Band (MB/s):	4779

www.hp.com
HP Indonesia
(021) 57900179

Abit AN8 Ultra:
Mainboard nForce4 Ultra dengan Fitur Q-OTES

Salah satu ciri khas "PC performa" masa kini adalah tingkat kebisingannya yang cukup tinggi. Komponen PC masa kini, utamanya yang memberikan performa tinggi, sering kali menghasilkan panas yang tinggi pula. Hal ini membuat solusi pendinginan juga harus semakin bertenaga.

Semakin bertenaga ini salah satu cara memerolehnya adalah dengan menggunakan kipas yang memiliki putaran yang lebih cepat lagi. Putaran yang lebih cepat ini biasanya akan menghasilkan tingkat kebisingan yang lebih tinggi.

Salah satu cara yang bisa ditempuh mengurangi tingkat kebisingan yang diperoleh pengguna PC adalah mengurangi jumlah kipas yang digunakan. Langkah seperti ini merupakan langkah yang ditempuh Abit pada salah satu *mainboard*-nya, AN8 Ultra. AN8 Ultra ini menggunakan Abit Q-OTES yang meniadakan kipas pada *chip* utama yang digunakan. Selain Abit Q-OTES, fitur Abit µGuru juga disediakan pada *mainboard* ini.

AN8 Ultra ini menggunakan *chip* nForce4 Ultra dan soket 939 sehingga mendukung Athlon 64 maupun Athlon 64FX. Athlon 64 yang menggunakan soket 939 dilengkapi dengan kanal ganda *memory controller*. Adapun kapasitas total memori utama yang didukung AN8 Ultra ini sebesar 4GB DDR-400, DDR-333, ataupun DDR-266. Disediakan sebanyak 4 buah *slot* untuk menampung memori utama.

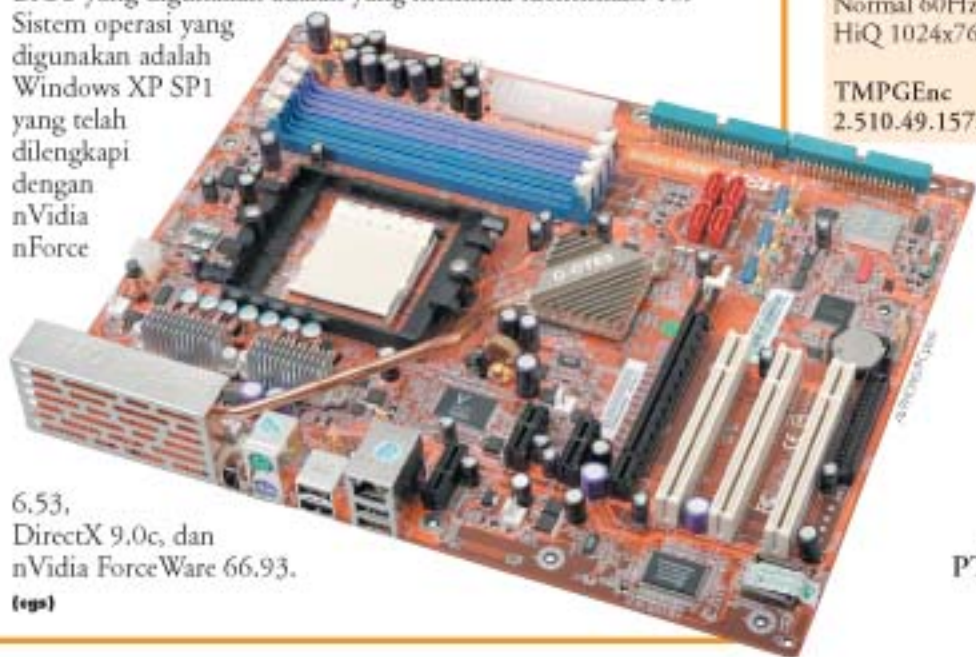
Menggunakan soket 939, *Hyper-Transport* yang digunakan sebesar 2000MHz (efektif). Fitur seperti *Cool 'n' Quiet Technology* tentunya telah pula didukung. Menggunakan nForce4 Ultra membuat AN8 Ultra ini cocok untuk mereka yang membutuhkan *mainboard* dengan performa dan kelengkapan yang baik namun tidak memerlukan SLI.

Untuk urusan grafis, AN8 Ultra ini menyediakan 1 buah *slot PCI-Express x16*. Urusan *add on* ini dilengkapi dengan 2 buah *slot PCI-Express x1* dan 3 buah *slot* PCI. Tidak ketinggalan disediakan juga 2 kanal *Parallel ATA*, 4 kanal *Serial ATA 2*, 1 buah *floppy port*, 2 buah *PS/2 port*, 4 buah USB 2.0 *port* yang bisa ditambah sebanyak 6 buah *port* lagi menggunakan kabel tambahan, dan 1 buah *FireWire port* yang bisa ditambah 1 buah *port* lagi berhubung disediakan sebuah *FireWire header*.

Menggunakan nForce4 Ultra membuat AN8 Ultra ini telah dilengkapi dengan nVidia RAID yang membolehkan RAID 0,1, 0 + 1, dan penggunaan *harddisk Parallel ATA* dan *Serial ATA* pada satu *array*. Di samping itu penggunaan nForce4 Ultra ini juga membuat AN8 Ultra dilengkapi dengan *nVidia ActiveArmor*, *nVidia Firewall*, dan tentunya *nVidia gigabit ethernet* dengan bantuan Vitesse 8201.

Dalam hal audio, AN8 Ultra ini menggunakan *audio daughter card* yang ditancapkan pada *slot* khusus yang disediakan. *Audio daughter card* ini memanfaatkan AC 97 CODEC ALC850 sehingga telah mendukung 8 kanal audio. Solusi seperti ini diberi nama AudioMAX oleh Abit.

PCplus melakukan pengujian menggunakan AMD Athlon 64 3200+ (2000MHz), 2 keping Kingston KVR400X64C25/512 (DDR400 512MB, SPD), Gigabyte GV-NX59128D (nVidia PCX 5900 128MB), Seagate ST380817AS (7200.7 80GB), Asus DVD-E616P2, Enlight 420W, dan ViewSonic P95f+. Adapun BIOS yang digunakan adalah yang memiliki identifikasi 16. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP SP1 yang telah dilengkapi dengan nVidia nForce 6.53, DirectX 9.0c, dan nVidia ForceWare 66.93.

(egs)

SYSmark 2002	
Overall:	317
Internet Content Creation:	386
Office Productivity:	260
SiSoft Sandra 2004 SP2b	
Dhrystone ALU:	9309 MIPS
Whetstone FPU:	3175 MFLOPS
Whetstone iSSE2:	4141 MFLOPS
CPU Multimedia Integer aEMMX/aSSE:	19194 it/s
CPU Multimedia Floating-Point iSSE2:	20583 it/s
RAM Int Buffered iSSE2:	5667 MB/s
RAM Float Buffered iSSE2:	5592 MB/s
3DMark2001Pro	
640x480 16bit 60Hz:	18301 3DMarks
1024x768 32bit 60Hz:	15000 3DMarks
Quake3 Arena Demo	
Normal 60Hz:	402,3 fps
HiQ 1024x768 60Hz:	347 fps
TMPGEnc 2.510.49.157:	2509 detik

www.abit.com.tw
PT Spectrum Utama
(021) 6013281
US$ 158

Sun Flower SF800: Speaker 2.1 dengan Aksi Menantang

Dimensi:	370x210x395mm
Berat:	5 kg
Frequency respons:	20Hz-20KHz
Nominal impedansi:	4 ohm
Konektor:	RCA

Sun Flower merupakan satu merek *speaker* yang relatif baru. Namun, *speaker* ini nyatanya punya varian yang cukup banyak, terutama untuk *speaker* bersistem 2.1. Salah satu seri yang dimilikinya adalah seri SF800, yang menggunakan sistem *interface* 2.1.

Datang dengan warna metalik, seri ini menyertakan dua buah *speaker* satelit 3 inchi yang masing-masing berkekuatan total 11watt RMS. Masing-masing *speaker* memiliki sebuah *tweeter* berkekuatan 3 watt dan sebuah *woofer* 8 watt. Adanya pembagian suara pada masing-masing *speaker* satelit ini membuat suara yang dihasilkan cukup terjaga. Untuk melindungi *tweeter* dari debu sekaligus memperhalus suara, pelindung berkain kasa digunakan oleh produsen pembuatnya.

Dua *speaker* satelit menggunakan *interface* kabel standar sepanjang 1 meter dengan ujungnya menggunakan *jack* jenis RCA. Sementara, *woofer* 4 inchi berkekuatan 20 watt RMS datang dengan dipersenjatai 4 tombol di bagian atas. Seperti layaknya *speaker* 2.1 lainnya, tiga tombol digunakan untuk mengatur *bass, treble*, dan *volume* suara. Sementara, satu tombol lainnya adalah tombol *power*.

Bagian depan *woofer* diisi dengan sebuah *subwoofer* dan sebuah lubang suara yang persis berada di bawah *subwoofer*. Selain itu, lampu LED warna biru akan terpancar ketika *speaker* ini diaktifkan. Sementara, bagian belakang hanya diisi dengan *jack* untuk masukan *audio* dan *port* koneksi untuk ke masing-masing *speaker* satelit. Speaker ini mendapatkan sumber tenaga dengan bantuan sebuah kabel *power*. Hanya saja, untuk konektor yang terhubung ke *stecker* bentuknya pipih sehingga diperlukan adapter tambahan.

PCplus menguji produk ini dengan menggunakan sistem PC berbasis *chipset* i915 dengan sistem tata suara yang mendukung penggunaan audio 8 kanal. Ketika dijalankan untuk mendukung *TV tuner*, *speaker* ini cukup mampu mengimbangi suara yang keluar, baik suara frekuensi rendah maupun tinggi. Ketika menjalankan aplikasi CD *audio* maupun MP3, suara yang dihasilkan juga cukup jernih. *Woofer* dan dua *speaker* satelit yang dimilikinya mampu mengeluarkan suara yang baik. Suara *vocal* yang dihasilkan juga cukup jernih.

Sayangnya, ketika *subwoofer*-nya didekatkan pada monitor CRT standar, terlihat gangguan magnetik pada layar ketika *speaker* dijalankan. Untuk itu, disarankan untuk memberi jarak yang cukup antara monitor dengan *subwoofer* bila menggunakan *speaker* dengan bobot total 5 kg ini. Gangguan semacam ini tidak terjadi untuk dua *speaker* satelitnya, meski *speaker* satelit dan monitor diletakkan pada jarak yang amat dekat. (sil)

www.sunflower-china.com
PT Sun Flower Indonesia
(021) 6913173

Cryptonix USB 128MB: Pen Drive Mungil Buat yang Mobile

Kecepatan tulis:	4388,57KB/s
Kecepatan Baca:	10240KB/s
Kecepatan hapus:	30720KB/s

SisoftSandra 2004

2MB	
Read Performance:	55774 KB/s
Write Performance:	37375 KB/s
Delete Performance:	340956 operations/m

256KB	
Read Performance:	25408 KB/s
Write Performance:	21658 KB/s
Delete Performance:	279387 operations/m

32KB	
Read Performance:	4268 KB/s
Write Performance:	3675 KB/s
Delete Performance:	268261 operations/m

www.cryptonixflash.com
Mostech
(021) 6121078

Cryptonix, merek yang cukup punya banyak beragam tipe dan model *pen drive*, belakangan merambah juga *Bluetooth dongle* berbasis USB. Namun, produk USB *pen drive* nyatanya terus mengalami inovasi dengan kehadiran model-model baru yang lebih menarik. Salah satu seri yang dimilikinya adalah seri Cryptonix USB V2.0.

Seri dengan warna dasar abu-abu ini dari sisi desain sebetulnya tak ada yang luar biasa. Hanya saja, ukurannya sangat mini membuat seri ini sangat menarik terutama buat pengguna yang tak ingin membawa perangkat yang besar. Untuk melindungi dari goncangan dan goresan, seri yang menggunakan *interface* USB 2.0 untuk transfer data yang cepat ini menggunakan casing berbahan dasar *alumunium alloy* yang tahan gores.

Untuk seri yang menyertakan penutup USB yang terpisah ini, tersedia pilihan berdasarkan kapasitasnya mulai dari 128MB hingga 1GB. PCplus kali ini menerima versi dengan kapasitas 128MB.

Tak ada fitur yang istimewa pada seri ini. Produsennya tidak memberikan *switch* untuk melakukan penguncian untuk melindungi data di dalamnya dari bahaya *overwrite*. Hanya disertakan sebuah lampu LED di salah satu ujungnya yang akan mengeluarkan warna merah ketika terkoneksi dengan perangkat PC, *notebook*, ataupun Macintosh. Disertakan pula sebuah lubang untuk tali penggantung di bagian ujung.

Ketika diuji pada sebuah PC berbasis Windows XP SP1a dengan *port* USB 2.0, seri ini dapat dikenali dengan sistem *plug and play*. Dengan menggunakan sistem *file* FAT32, produk ini terbaca pada sistem operasi memiliki kapasitas 124MB.

Untuk pengujian transfer *file*, PCplus menggunakan *file* uji standar berukuran total 120MB. Hasilnya, seri ini mampu melakukan penulisan dengan kecepatan 4388.57KB/s sementara untuk pembacaan mencapai 10240KB/s. Sementara, kecepatan untuk menghapus data mencapai 30720KB/s. Untuk kecepatan tulisnya, seri ini memang tergolong cepat. Hanya saja, untuk pembacaan cenderung sedikit lebih lambat dari produk sejenis yang pernah diuji sebelumnya.

Seperti biasa, pada paket jualnya seri ini menyertakan sebuah kabel ekstensi USB, sebuah CD *driver* untuk sistem operasi Windows 98SE, dan sebuah tali penggantung. Buat pengguna yang *mobile*, seri ini bisa jadi pilihan menarik lantaran bobotnya yang sangat ringan dan ukurannya yang mini. (sil)

Genesis Digital MP3 Player: Pen Drive Multifungsi dengan Card Reader

Perkembangan *pen drive* belakangan makin menarik. Bila dahulu *storage* jenis yang satu ini terbatas untuk penyimpanan data berbasis USB saja, belakangan fungsinya diperluas lagi dengan kemampuan untuk melakukan beragam fungsi seperti *MP3 player*, perekam suara, dan lain-lain. Salah satu merek yang sudah beredar di pasaran dengan tipe *pen drive* multifungsi semacam ini adalah Genesis Digital Player.

Hanya saja, seri yang memiliki bentuk yang agak besar ini memiliki fitur tambahan berupa *card reader* untuk membaca kartu jenis *Multi Media Card* (MMC) ataupun *Secure Digital* pada (SD) bagian sampingnya. Dengan begitu, seri ini bisa jadi media transfer data alternatif yang menarik untuk menyimpan *file* sementara. Ketika sebuah kartu SD ditancapkan pada *port*-nya, kartu tambahan ini akan terbaca sebagai *drive* yang terpisah.

Seperti digital *MP3 player* lainnya, seri dengan kapasitas 128MB ini menggunakan koneksi jenis USB 2.0 untuk transfer datanya. Namun, seri ini membutuhkan kabel tambahan untuk koneksi karena pada *body*-nya hanya menyertakan sebuah *port* USB 2.0 tipe B. Dengan begitu, dibutuhkan kabel koneksi tambahan untuk koneksi ke PC, *notebook* ataupun *macintosh*.

Seri ini sendiri dapat difungsikan pula sebagai perekam suara, maupun sebagai *FM radio tuner*. Fitur-fitur ini dapat dipilih melalui tombol menu di bagian samping. Pada bagian atas, seri yang berbentuk bundar dengan warna dasar putih ini dilengkapi dengan sebuah layar LCD untuk menampilkan *setting* maupun kondisi yang sedang berlangsung. Menariknya, ketika dijalankan dan menekan tombol menu, warna yang terlihat akan berubah-ubah. Bagian atas juga dilengkapi dengan tombol *play* yang juga berfungsi sebagai tombol *on/off*.

Sementara, bagian samping selain diisi dengan *port* untuk *card reader* dan *port* USB juga diramaikan dengan beragam tombol seperti *hold, volume, preview, next*, dan *mode*. Pada bagian samping ini juga diletakkan *port* untuk kabel *headphone* dan pengait untuk penggantung. Bagian bawah produk dengan bentuk bundar ini difungsikan sebagai tempat baterai AAA sebagai sumber tenaga.

PCplus menguji produk yang dikenali Windows XP berkapasitas 121MB ini untuk menjalankan beberapa *file* MP3. Suara yang diperdengarkan sudah cukup baik meski suara rendah yang dihasilkan masih belum terdengar jelas. Sementara dari sisi kejernihan vokal, seri yang juga menyertakan sebuah *headphone* ini sudah cukup baik.

Pada paket jualnya, seri ini dilengkapi dengan kabel USB tambahan, *headphone*, baterai AAA, dan buku manual yang cukup lengkap. Disediakan pula CD *driver* untuk sistem operasi Windows 98SE. (sil)

PT Harvest Technology
(021) 6625339

Mau Nyoba Game Asli Bikinan Orang Indonesia?

Restituta Ajeng Arjanti
ajeng@tabloidpcplus.com

Di Asia, negara-negara yang merupakan pasar *game* teramai adalah Cina dan Korea Selatan. Di Indonesia, popularitas *game* juga mulai membubung. Itu bisa dilihat dari sisi pemainnya yang semakin banyak. Bagaimana jika ditilik dari pembuatnya? Indonesia bisa dibilang masih terbelakang lantaran baru sedikit pengembang yang berani unjuk gigi.

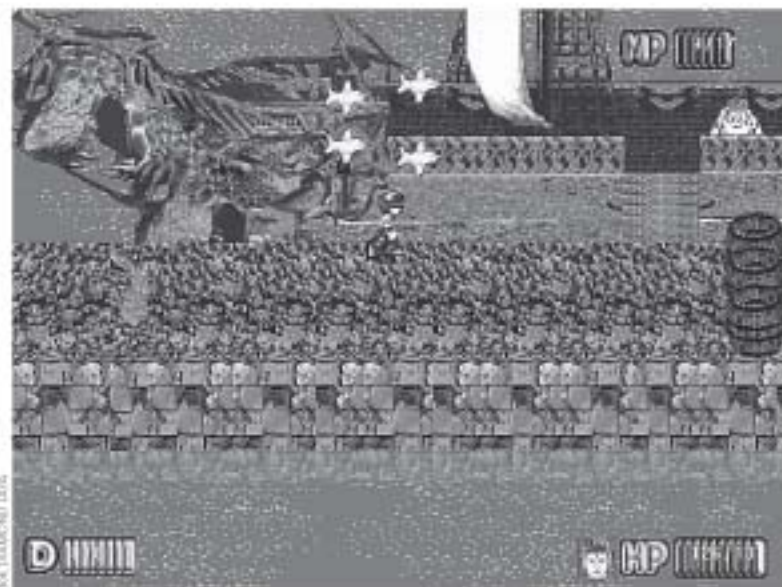
dok. DIAMOND JAYA

dok. DIAMOND JAYA

Kali ini PCplus akan menyajikan dua *game* asli Indonesia, judulnya Secret of The Seven Scrolls dan Aeroblaster.

Secret of The Seven Scrolls

Secret Of The 7 Scrolls berseting di Kerajaan Jiran yang terletak di daerah Notchbury, pada tahun 1536. Pada masa itu, King Thatch menggantikan ayahnya, King Toyoma.

Tokoh antagonis dalam *game* ini adalah Perdana Menteri Kayun yang mengincar tampuk pemerintahan King Thatch. Suatu hari, raja jatuh sakit dan diperintahkan oleh dokter istana untuk beristirahat. Raja hanya diperbolehkan untuk bertemu dengan Perdana Menterinya.

Di suatu pagi, Perdana Menteri Kayun pergi ke kamar sang raja, dan menemukan kamar tersebut telah kosong. Ia, atas kepentingannya sendiri, memutuskan untuk mengumumkan bahwa negara sedang dalam keadaan darurat dan tampuk kepemimpinan, untuk sementara, diserahkan kepadanya.

Kayun bekerja sama dengan penguasa kegelapan. Kerajaan yang tadinya aman sentosa berubah menjadi tidak kacau – korbannya adalah rakyat yang menderita.

Jagoan kita adalah Kiyoki. Kiyoki tinggal di sebuah desa di ujung Kerajaan Jiran, namanya Pathai Village. Di suatu pagi, ayah Kiyoki mengajaknya naik ke atas gunung. Sang ayah meminta Kiyoki untuk menyelamatkan negaranya dari cengkeraman kekuasaan jahat. Untuk itu, Kiyoki harus melakukan perjalanan jauh untuk mencari 7 buah *scroll* yang hilang bersamaan dengan wafatnya King Toyoma.

Ketujuh *scroll* tersebut akan membentuk sebuah peta yang bisa dipakai untuk mencari *The Stone*, disebut juga sebagai Batu Penglihatan. Batu tersebut, pada saat bulan berada pada posisi tertentu, bisa memperlihatkan masa depan Kerajaan Jiran kepada seseorang yang terpilih. Dan Kiyoki, yang berhasil memperoleh penglihatan itu, mendapatkan petunjuk apa yang harus ia lakukan untuk menyelamatkan Kerajaan Jiran.

Perjalanan Kiyoki pun dimulai. Ia harus mengunjungi tempat-tempat seperti Wind Mountain, Snake Dungeon, Pathai Village Pathong City, North Green Forest, South Green Forest, dan Water Dungeon. Misinya adalah untuk menemukan 7 *dungeon* (ruang rahasia) dan mengalahkan sebanyak mungkin *demon*, monster, dan *bosses*. Tujuannya akhirnya adalah untuk menemukan ketujuh *scroll* untuk memusnahkan kekuatan jahat di Negara Jiran.

Ada 7 karakter utama dalam *game* ini. Mereka adalah Kiyoki, ayah Kiyoki, Master Zeto, King Thatch, Wudane, Kayun, dan Kalix.

Kiyoki adalah jagoan dalam *game* ini. Ia memiliki pedang kembar sebagai kesayangannya. Guru Kiyoki, Master Zeto namanya, adalah orang yang berjasa mengajar Kiyoki menjadi seorang yang ahli dalam teknik ninja. Master Zeto adalah seorang ninja yang sangat terkenal di jamannya. Ia adalah mata-mata dari King Toyoma.

Ayah Kiyoki adalah mantan Perdana Menteri yang memegang rahasia mengenai ketujuh *scroll*. Dalam perjalanannya, Kiyoki ditemani oleh Wudane yang juga adalah murid Master Zeto.

Kayun si Perdana Menteri adalah tokoh antagonis yang ingin menduduki tampuk kekuasaan King Tatch, sang raja yang hilang. Sedangkan Kalix adalah anak Kayun.

Journey into the world of Jiran as Kiyoki and save the Kingdom of Jiran from destruction. Fight Giant Snakes, Ogres, Skeletons, Omniclops, and other monsters.

- Build Kiyoki's abilities and statistics from the ground up
- Cast Magic Spells
- Create Custom Combos
- Turn Based battle system with the ability to dodge attacks in real time and execute attacks with its accuracy controlled by you
- 7 Areas to explore (Wind Mountain, Snake Dungeon, Pathai Village, Pathong City, North Green Forest, South Green Forest, Water Dungeon)
- Dungeons and Quest Puzzles to solve
- Illuminating Particle Effects

System Requirements
Computer: Pentium-class computer (233 mhz and above)
Memory: 32 MB of RAM (64 and above recommended)
Video: 16-bit 2D Video Accelerator
Sound: DirectX-compatible sound Card
Input Device: DirectX-compatible Keyboard
OS: Windows 98/XP/2000/ME
DirectX: DirectX 8 or better

dok. DIAMOND JAYA

Developer: Diamond Jaya
Situs: www.diamondjaya.com
Telepon: (021)8297381
(021)7534262
Fax: (021)8314717
E-mail: info@diamondjaya.com

Spesifikasi Sistem Minimum:
- Prosesor Pentium 233MHz
- Memori 32MB RAM
- Video Card 16 bit 2D Accelerator
- Soundcard dan Keyboard kompatibel DirectX 8.0
- Windows 98/XP/ME/2000
- DirectX 8.0

Aeroblaster, Berlatar Futuristik

Saat ini, Aeroblaster masih dalam tahap pengembangan –tidak seperti Secret of The Seven Scrolls yang sudah dirilis di pasaran. *Game* ini adalah *game shooter* pesawat bergaya *arcade*.

Game ini berseting di tahun 4040, saat bumi diserbu oleh bangsa Malex dari Planet Zareth. Mereka ingin menguasai seluruh galaksi dan ingin menggunakan bumi sebagai sumber utama energi mereka. Dengan jumlah pasukan yang banyak, plus senjata-senjata canggih, mereka menguasai satu per satu planet yang ada.

Senjata-senjata dan pesawat tempur bangsa Malex dilengkapi dengan *life cell*. Dengan *life cell*, semua senjata dan pesawat yang mengalami kerusakan bisa diperbaiki secara otomatis.

Siapa yang kiranya bisa menyelamatkan bumi? Bumi menaruh harapannya pada tokoh Lieutenant Olivier Fitzgerald alias Hound. Ia berhasil menyelinap ke salah satu pusat kontrol bangsa Malex yang dinamai Abysis IV. Di situ, ia mencari informasi mengenai kelemahan bangsa alien Malex.

Ternyata, semua kapal dan senjata bangsa Malex menggunakan tenaga yang berasal dari Power Crystal yang berasal dari beberapa planet di galaksi. Satu-satunya cara adalah menghancurkan Power Crystal untuk memusnahkan segala persenjataan bangsa Malex. Dengan begitu, mereka akan kehilangan kekuatannya.

Setelah Hound melaporkan semua informasi yang diperolehnya. Commander Jesse James memerintahkan Captain Byron Dubous alias White Eagle dan The Black Hawk Squadron untuk melancarkan operasi Hurricane-nya dengan segera. Misi White Eagle dan The Black Hawk Squadron adalah menghancurkan semua *Power Crystal* yang ada dan menyelamatkan Hound.

Sayangnya, planet-planet di mana *Power Crystal* berada sangat dingin dan hampir tidak mungkin untuk dijangkau oleh pesawat pasukan bumi. Ini adalah tantangan bagi Captain Byron dan pasukan Black Hawk yang harus menyelamatkan bumi. Bagaimana akhir kisah penyelamatan bumi ini? Jawabannya bisa diperoleh jika *game* ini rampung dikelarkan oleh tim pengembang Diamond Jaya.

dok. DIAMOND JAYA

Hyper-Threading vs Dual Core: Mana yang Lebih Cepat?

Cakrawala Gintings
cakra@tabloidpcplus.com

Belum lama ini prosesor *dual core* untuk *desktop* telah diluncurkan. Prosesor *dual core* Intel yang ditujukan untuk *mainstream* diberi nama Pentium D. Pentium D ini memiliki *dual core* namun tidak dilengkapi dengan *Hyper-Threading*. Seperti apabila keduanya diadu? Mana yang sebaiknya kita pilih?

Uji kali ini bertujuan untuk memperoleh sedikit gambaran selisih kinerja yang ditawarkan Pentium D dengan Pentium-4 yang menggunakan *Hyper-Threading* dalam menjalankan aplikasi yang telah di-*thread*.

Sebelumnya PCplus telah menulis secara sederhana perbedaan dari *dual core* dan *Hyper-Threading*. Untuk menyegarkan, perbedaannya adalah bahwa *dual core* memiliki dua buah *execution core* lengkap yang berjalan pada frekuensi kerja yang sama, sementara *Hyper-Threading* adalah suatu fitur yang membuat sebuah *core* seolah-olah menjadi dua buah prosesor yang serupa.

Oleh karena itu, Pentium D adalah prosesor yang memiliki dua buah *execution core* yang lengkap, sementara Pentium-4 dengan *Hyper-Threading* adalah prosesor yang memiliki hanya satu *core* namun (dengan *Hyper-Threading*) seolah-olah terdapat dua buah prosesor.

Perbedaan ini secara sederhana bisa digambarkan seperti berikut. Andaikan dijalankan dua buah aplikasi (A dan B) secara bersamaan. Pada Pentium-4 dengan *Hyper-Threading*, bila pada saat tertentu sedang menjalankan aplikasi A namun tidak menggunakan seluruh *resource*-nya, aplikasi B juga akan dijalankan. Jika saat menjalankan aplikasi A tersebut seluruh *resource*-nya digunakan, aplikasi B tidak akan dijalankan. Hal ini berbeda dengan Pentium D. Aplikasi A dijalankan pada salah satu *core* dan aplikasi B dijalankan pada *core* satunya lagi. Jadi walau aplikasi A menggunakan seluruh *resource core* yang satu, aplikasi B tetap berjalan pada *core* yang satunya lagi. Kinerja sistem dalam menjalankan *multitasking* tersebut tentunya akan meningkat.

Menggunakan *dual core*, setidaknya secara teori, tentunya akan memberikan peningkatan kinerja yang lebih baik dibandingkan menggunakan *single core* dengan *Hyper-Threading* pada aplikasi yang di-*thread*. Dalam uji ini PCplus menggunakan **TMPGEnc 2.510.49.157** yang selama ini memang mengalami peningkatan kinerja bila yang digunakan adalah prosesor yang dilengkapi *Hyper-Threading*.

Adapun kelengkapan bantu yang PCplus gunakan adalah **Intel D955XBK** dengan BIOS 1784 (*setting* optimal), **Micron DDR2-533 512MB** (SPD) x2, **Gigabyte nVidia GeForce PCX 5900**, **Seagate ST380817AS** (*Barracuda* 7200.7 80GB SATA), **Asus E616** (*DVD-ROM Drive* 16x), **AcBel PS2/500W**, dan **Samsung SyncMaster 900NF**. Sistem operasi yang digunakan adalah **Windows XP** yang telah dilengkapi dengan **Service Pack 1**, **Intel Inf 7.2.1.1003**, **DirectX 9.0c**, dan **nVidia ForceWare 66.93**.

Prosesor yang PCplus gunakan adalah Pentium Extreme Edition 840 dengan fitur *Hyper-Threading* dimatikan (mensimulasikan Pentium D 840) dan Pentium-4 540 yang tentunya dilengkapi dengan *Hyper-Threading*. Kedua prosesor ini memiliki frekuensi kerja 3,2GHz.

Dari hasil yang diperoleh memang terlihat *dual core* lebih unggul secara signifikan dibandingkan *single core* yang dilengkapi dengan *Hyper-Threading*, setidaknya pada TMPGEnc 2.510.49.157.

TMPGEnc merupakan salah satu aplikasi yang telah mendukung *multithread*.

Baik Pentium-4 dengan *Hyper-Threading* maupun Pentium D sama-sama akan dikenali Windows sebagai dua prosesor.

Daftar Harga Komputer & Periferal yang dihimpun dari berbagai toko & distributor komputer di Jakarta. Harga dalam Dolar AS

MOTHERBOARD

Produk	Harga
Asus P4GE-MX, I845GE, 5 PCI, AGP 8X, USB 2.0, HTT	60
Asus P4PE2-X, I845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading	65
Asus P5P800-MX, I865GV, LGA775, 2SATA, DDR400, FSB800	95
Asus P5GPL, I915PL, FSB800, PCIe16x, 3PCIe1x, 3PCI	113
Asus P4P800 E Deluxe + WiFi, I865, FSB 800, ATA100, 4DDR	142
Asus P4P800-SE, I865PE, soket 478, FSB800, ATA100, 2DDR	126
Asus P4P800-X , I865PE, FSB800, 4DDR, RAID, LAN, audio	95
Asus P5GD1, I915P, FSB800, 4DDR, RAID, Audio, Gigabit LAN	147
Asus P4P800SE +WiFi , I865PE, FSB800, ATA100_SATA, 4DDR, audio	142
Asus P4S800D, SiS648FX FSB800, ATA133, 4DDR, audio, LAN	90
Asus P4S800D-x, SiS655FX, FSB800, 4DDR, AGP8x, audio, Serial ATA	73
Asus P4S800, SiS648FX, FSB800, ATA133, AGP8x, 2DDR, audio	70
Asus A8VD WiFi G, K8T800 Pro, AGP 8X, 4SATA, ATA133	168
Asus A7N8X -X, nForce2 400, ATA133, AGP8x, FSB400, 3DDR, audio, LAN	83
Asus K8V-SE DLX, VIA K8T800, soket 755, AGP8X, 3 DDR, 6 audio channel	179
Asus A7V600-X, VIA KT600, 6 PCI, 3DDR, AGP8x	70
Asus A7N8X—X, NForce2, ATA133, 5 PCI, 3DDR, audio dolby, AGP8x	83
Asus A7V880, VIA KT800, AGP8x, 5 PCI, 4DDR, ATA133	83
Gigabyte GA-8I955X-Royal, I955X, ATX, FSB1066MHz, SATA2, LAN, PCIe	295
Gigabyte GA-8I945P Dual graphic, I945P, FSB 1066MHz ATX, SATA2	210
Gigabyte GA-8I945P-MF, I945P, 1066MHz, DDR667, SATA2, PCIe	155
Gigabyte GA-8I925X-G, I925X, 800MHz, DDR667, Sata, PCIe, RAID	175
Gigabyte GA-8I925XE-G, I925XE, 1066MHz, DDR2, SATA, PCIE, ATX	195
Gigabyte GA-8I915P Duo Pro, I915P, 800MHz, DDR2/DDR1, SATA, PCIe	165
Gigabyte GA-8I915P Duo, I915P, 800MHz, DDR2/DDR1, SATA, PCIe	140
Gigabyte GA-8I915P-MF, I915P, mATX, 800MHz, DDR, SATA, PCIe	125
Gigabyte GA-8I848PG, I848P, ATX, FSB800MHz, AGP 8X, 5PCI	77
Gigabyte GA-8I845PE-PRo, I865PE, ATX, FSB533, ATA100, 5PCI	73
Gigabyte GA-8IPE1000G, I865PE, ATX, FSB800, 4DDR, 5PCI	94
Gigabyte GA-8PE800L, I845PE, ATX, FSB800, ATA133	68
Gigabyte GA-8I845PE-Pro, I865P, FSB800, 3DDR400, SATA, AGP8X, 5PCI	73
Gigabyte GA-K8NS, Nforce3 150, FSB800, 3DDR, ATA133, AGP8X, 5PCI	90
Gigabyte GA-K8NSNXP-939, Nforce3 150, FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI	210
Gigabyte GA-K8NS Pro-939, nforce3 250 FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI	125
Gigabyte GA-K8VNXP, VIAK8T800, FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI	140
ECS 865PE-A7, I865PE, LGA775, FSB800, 4DDR dual channel, 2SATA, AGP8X 5PCI	77
ECS 848P-A, I848P, FSB800, 2DDR, single channel, 2SATA, AGP8X, 5PCI	63
ECS 915P-A, I915P, FSB800, DDR1400, DDR2533, 4SATA, AGP express	102
ECS Photon PF1, I865PE, FSB800, DDR400, AGP8X, 6PCI, 8USB2.0	130
ECS Photon PF2, I865G, FSB800, DDR400, AGP8X, intel extreme graphic	135
ECS PF4 Extreme, I915P, FSB800, 3DDR533,PCIe, 3PCI, 8 USB2.0	164
ECS P4VMM2, VIA PM266A, FSB533, DDR333AGP8X+ Prosavage 8, 3PCI, CNR, 6 USB2.0	52
ECS 915G-A, I815G, soket 775,FSB800, 1PCIx 16x, integrated graphic, 4SATA	112
ECS 915M5, I915GV, soket775, FSB800, DDR400,1PCIx, VGA onboard	83
ECS865PE-A7, I865PE, FSB800, soket775,DDR400, AGP8x, fast ethernet	77
ECS 648FX-A, sis648FX, FSB800, soket775, DDR400, AGP8X, fast ethernet	58
ECS 661FX-M, sis661FX, FSB800, soket775, DDR400, integrated graphic, AGP8X	55
ECS AF1 Deluxe, VIA KT600, FSB400, soket 462, DDR400, AGP8X, 4SATA	110
ECS AF1lite, VIA KT600, FSB400, soket 462, DDR400, AGP8x, 2 SATA	74
ECS K8T800-A, VIA K8T800, FSB800, soket 754, DDR400, AGP8X	65
ECS NForce4-A939, nForce 4, FSB800, dual ch DDR400, PCIe	104
ECS KN1 SLI Extreme, nForce4 CK8-04SLI, FSb800, dual CH DDR400	154
ECS RS480-M, ATI RS480, FSB800, Dual ch DDR400, 128MB onchip	94
Jetway J-917GCP-OC, I915G_ICH6, PCIe, dual channel DDR1&2	96
Jetway J917GBAG-OC, I915G+ICH6+SiS180, FSB800, PCIE	100
Jetway JPM9MS, VIA PM800, FSb800/533, DDR400, micro ATX	42
Jetway J-PM800BMS, VIA PM800, FSB800/533, DDR400	58
Jetway J-K8M8MS, VIA K8M800, AGP8x, DDR400, micro ATX	60
Aplus AP-987SATA, I856G, FSB800, DDR400 dual, AGP8X, SATA	75.5
Aplus AP-988SATA, I865PE, FSB800, DDR400 dual, AGP 8x, SATA	70
Aplus AP-981, I845GE, FSB533, DDR333, Intel Graphic, USB 2.0	56
Aplus AP-985, ATIA4, FSB533, DDR266, Radeon 7000, AGP4x, USB2.0	57
Aplus AP972A3L-P, VIAP4M266A, FSB533, DDR, Pro Savage, AC97, USB2.0	40
Aplus AP-990, VIA KT600, FSB400, DDR400, ATX, AGP 8X, USB 2.0, AC97	53
Aplus AP-982, VIA KT400, FSB266, DDR400, ATX, AGP 8X, USB 2.0, AC97	48
Aplus AP-989, VIA KM400, FSB333, mATX, DDR400, unicrome VGA, AGP8X	45
Pcpartner A-45 Deluxe, RS350, ATA133, 5 PCI, AGP8X, ATX	120
Pcpartner A-38, RS300, soket 478, ATA100, 5PCI, AGP8X, ATX	90
Pcpartner A-39, RS300, soket 478, ATA100, 3PCI, AGP8X, mATX	85
Pcpartner A26, RS300, soket 478, ATA100, 3PCI, AGP8X, VGA onboard	80
Pcpartner A-292, RS200, soket 478, ATA100, 3PCI, AGP4X, mATX, FSB533	65
Pcpartner V-31P, VIAP4M266A, soket 478, ATA133, 3PCI, AGP4X, mATX	45
Pcpartner KM-36, VIAKM400, AMD, ATA133, 2PCI, AGP8X, SATA	53
Abit Fatal1ty-AA8XE, I925XE, LGA775, dual channel DDR2, SATA, PCIE	251
Abit AA8XE-3rd Eye, I925XE, LGA775, dual channel DDR2, SATA, PCIE	191
Abit AA8-3rd Eye, I925X, LGA775, dual channel DDR2, SATA, PCIe, 8ch audio	185
Abit AG8-3rd Eye, I915P, LGA775, dual channel DDR1, SATA, PCIe, 6ch audio	170
Abit GD8, I915G, LGA775, dual channel DDR1, SATA, IGMA900, PCIe,	136
Abit IG80, I915G, LGA775, dual channel DDR1, SATA, GMA900DX9, PCIe	131
Abit AS8, I865PE, LGA775, dual channel DDR1, SATA, AGP, 6ch audio	127
Abit IC7G, I875P, 478, dual channel DDR1, SATA, AGP, 6ch audio	159
Abit IC7, I875P, 478, dual channel DDR1, SATA, AGP, 6ch audio	137
Abit AI7, I865PE, 478, dual channel DDR1, SATA, AGP, 6 ch audio	115
Abit IS7, I865PE, 478, dual channel DDR1, SATA, AGP 6ch audio	116
Abit Fatal1ty-AN8, NF4 ultra, dual channel DDR1, SATA, PCIe, 6ch audio	221
Abit AN8, NF4, soket 939, dual channel DDR1, SATA, PCIe, 6ch audio	177
MSI 865PE Neo2-PFS, I865PE, AGP8x, FSB800, 4DDR400, 5PCI, ATX	104
MSI 856PE Neo2-V, I856PE, AGP8x, FSB800, 3DDR400, 5CPI, ATX	89
MSI 865GVM-L, I865GV, FSB800, 4DDR400, 3PCI, 2SATA, 2IDE	74
MSI 848P Neo-V, I848P, AGP8x, FSB800, 2DDR400, 5PCI, 2SATA, ATX	78
MSI P4N Diamond, nForce4 SLI, FSB1066, DDR2 667, 6SATA, 2PCIe	304
MSI 915P Combo F, I915P, FSB800, DDR2/DDR1, 4SATA, 3PCI, 2PCIe	123
MSI 915PL Neo V, I915PL, PCIe/AGP, FSB800, DDR400, 4SATA, 2PCI	103
MSI 915G Combo-FR, I915G, FSB800, DDR2/DDR1, 4SATA, 3PCI, 2PCIe	148
MSI 915G Neo 2 Platinum, I915G, FSB800, 4DDR2, 4SATA, 3PCI, 2PCIe	161
MSI 925XE neo Platinum, I925XE, FSB1066, 4DDR2, 4SATA, 3PCI, 2PCIe	213
MSI K8N Neo2-FX, nForce3Ultra, AGP8x, 1000, 4DDR1, 4SATA, 5PCI	120
MSI K8N SLI Platinum, nForce4SLI, FSB1000, 4DDR1, 3PCI, 2PCIe	225
MSI K8N Neo4 Platimun, nForce4Ultra, FSB1000, 4DDR1, 8SATA, 4PCI	203
K8N Neo4F, nForce4, FSB1000, 4DDR1, 4SATA, 4PCI, 1PCIe, ATX	163

MEMORI

Produk	Harga
Kingston KVR400X64C3A/128	17
Kingston KVR400X64C3A/256	29
Kingston KVR400X64C3A/512	52
Kingston KHX3200ULK/512	110
Kingston KHX3200ULK2/1G	210
MCPRO DDR II 533 256MB PC4300	34.5
MCPRO DDR II 533 512MB PC4300	61
MCPRO DDR PC 3200 256MB	25
MCPRO DDR PC3200 512MB	45.5
MCPRO DDR PC3200 1GB 16 CHIP	90.5
MCPRO DDR PC2700 128MB	15
MCPRO DDR PC2700 256MB	23.5
MCPRO DDR PC2700 512MB	43
MCPRO SDRAM PC133 128MB	21
Twinmos PC-2700 128MB	19
Twinmos PC-3200 256MB	Call
Twinmos PC-3200 512MB	83
Twinmos DDR 1024 PC3200	194
Twinmos DDR2 256 PC4300	90
Twinmos DDR2 256 PC4200	63
Samsung PC3200 256MB	31
Samsung PC3200 512MB	53
Samsung DDR2 PC4200 256MB	63
Samsung DDR2 PC4200 512MB	110

MULTIMEDIA CARD

Produk	Harga
MCPRO 128MB	13.5
MCPRO 256MB	23

Produk	Harga
MCPRO 512MB	38
MCPRO 1GB	71
Kingston MMC-128	15
Kingston MMC-256	23
Twinmos MMC 128MB	20
Twinmos MMC 256MB	33
Cryptonix MMC 128MB	29
Cryptonix MMC 256MB	51

COMPACT FLASH

Produk	Harga
Kingston Compact Flash 128MB	15
Kingston Compact Flash 256MB	22
Kingston Compact Flash 512MB	34
MCPro Flash Memory 128MB	13
MCPro Flash Memory 256MB	21.5
MCPro Flash Memory 512MB	38
Twinmos Secure Digital 128MB	25
Twinmos Secure Digital 256MB	35
Cryptonix SD 128MB	30
Cryptonix SD 256MB	52
MCPro Secure Digital 256MB 68x	23
MCPro Secure Digital 512MB 68x	38
MCPro Secure Digital 1GB 68x	69.5

IKLAN BARIS

KURSUS

Kursus Video Editing 350rb,Digital Imaging 200rb,Corel Draw 165rb,MS Office 165rb,Pwr Point 125rb,LAN 125rb,Rakit PC 95rb, Internet 95rb, Praktis,Cpt,Cffcate IZZAH com Jl.Rawamangun Muka Tmr #78 Ph.47867273/0815-8863276

HARDWARE

TOKO KOMPUTER RAKITAN & BRANDED
-PC,Server,Notebook,Printer,Peripherals-
GAMMA PERSADA COMPUTER
Harco Mangga Dua Lt.2 Blok B2/91,Jakarta
(021)62861348;6122866;6129731;08159139420
Melayani Penjualan ke Seluruh Indonesia

LAIN-LAIN

MENJADI KAYA LEWAT INTERNET? Apakah ANDA ingin: **Jadi ORANG KAYA BARU** via internet?**PUNYA PENGHASILAN** yang terus mengalir tanpa henti ke rekening?**TANPA** meninggalkan pekerjaan saat ini? Dan kini sedang mencari program internet yang dapat menjadikan **MESIN UANG** - sebagai **CASH GENERATOR** milik sendiri? Sudah saatnya kini ANDA dapat bergabung di: **http://www.cara-menjadi-kaya.cjb.net**

-- MESIN RINGTONE & FLEXI HOME --
Kini anda bisa buat mesin ringtone dengan PC lama & harga terjangkau
Flexi Home Kring: pesan lsg antar: ROXYTEL.COM 02192645868,0811958283

Produk	Harga
MCPro Secure Digital 128MB 48x	14.5
MCPro Mini Secure Digital 256MB 48x	23.5
MCPro Mini Secure Digital 512MB 48x	38.5
Kingston Secure Digital 128MB	15
Kingston Secure Digital 256MB	20
Kingston Secure Digital 512MB	35

USB FLASH MEMORI/ MP3/PEN DRIVE

Produk	Harga
DigiSound II DS-601, 128MB, multi MP3, voice recording, display	65
DigiSound II/DS701, 256MB, Multi MP3, voice recording display	100
PixelView pen drive 128MB USB 2.0	21
PixelView pen drive 256MB USB 2.0	32
PixelView pen drive 512MB USB 2.0	65
Prolink PMD2 USB2.0 128MB	15
Prolink PMD2 USB2.0 256MB	25
Cryptonix UFD 2.0 128MB	17
Cryptonix UFD 2.0 256MB	27
Cryptonix UFD 2.0 512MB	42
Cryptonix UFD 2.0 1GB	73
Superdisk "Samsung" 2.0 128MB	15.5
Superdisk "Samsung" 2.0 256MB	26
Superdisk "Samsung" 2.0 512MB	37
Superdisk "Samsung" 2.0 1GB	66
MCPro USB Flash/Pen Drive 64MB USB 2.0	-
MCPro USB Flash/Pen Drive 128MB USB 2.0	15.5
MCPro USB Flash/Pen Drive 256MB USB 2.0	25
MCPro USB Flash/Pen Drive 512MB USB 2.0	46.5
MCPro USB Flash/Pen Drive 1GB USB 2.0	84
Sun Flower 128MB	16
Sun Flower 256MB	25
Sun Flower 256MB Micro Pack	28

HARDDISK

Produk	Harga
Maxtor 6L020L 20,4GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache	42
Maxtor 6E030L 30GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache	45
Maxtor6Y040L0/6E040 40GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache	53
Maxtor 6Y060L 60GB 7200rpm ATA133, 8MB Cache	60
Maxtor 6Y080L 80GB 7200rpm ATA133, 8mb cache	65
Maxtor 6Y120L0, 120GB, 7200rpm, 8,5ms, uDMA133, 8MB cache	88
Maxtor 6Y160PO, 160GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache	105
Maxtor 6Y200RO, 200GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache	130
Seagate Ux/Cuda 5400.1 20GB ATA 100	45.5
Seagate Barracuda 7200.7 40GB ATA100	51.7
Seagate Barracuda 7200.7 80GB ATA100	56.9
Seagate Barracuda 7200.7 120GB ATA V/100	77
Seagate Barracuda 7200.7 160GB ATA V/100	87
Seagate Barracuda SATA 80GB, ATA100	66.2
Seagate Barracuda SATA 120GB, ATA100	88
Maxtor 6YO80MO, 80GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	78
Maxtor 6Y120MO, 120GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	99
Maxtor 6Y160MO, 160GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	114
Maxtor 6Y200MO, 200GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	140
Western Digital WD400BB, 7200rpm, 40GB, ATA100	49.5
Western Digital WD800BB, 7200rpm, 80GB, ATA100	56.5
Western Digital WD250JB, 7200rpm, 250GB, ATA100	128

EXTERNAL DRIVE

Produk	Harga
Maxtor One Touch , 160GB, externall, 1394/USB 2.0, 8MB Cache, 7200rpm	265
Maxtor One Touch , 120GB, external, USB 2.0, 2MB cache, 5400rpm	210
Maxtor One Touch, 200GB, external, 1394/ USB 2.0, 8MB cache, 7200rpm	275
Maxtor One Touch, 250GB, external, 1394/USB2.0, 8MB cache, 7200rpm	325

SCSI HARD-DISK 7200RPM & 10K RPM

Produk	Harga
Maxtor KU018L/J 18 GB Atlas, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	125
Maxtor 8B036L/J 36 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	200
Maxtor 8B073 73 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	275
Seagate Cheetah U320 36,6GB	178
Seagate Cheetah U320 73,4GB	254
Seagate Cheetah U320 73.4GB Fibre channel	364
Seagate Cheetah U320 140,6GB	565

HARDDISK NOTEBOOK

Produk	Harga
Fujitsu 2020AT, 20GB, 9mm thickness, 4200rpm	77
Fujitsu 2030AT, 30GB, 9mm thickness, 4200rpm	82
Fujitsu 2040AT, 40GB, 9 mm thickness, 4200rpm	89
Fujitsu 2040AH, 40GB, 9mm thickness, 5400rpm, 8MB cache	95
Fujitsu 2060AT, 60GB, 9mm thickness, 4200rpm	127
Fujitsu 2060AH, 60GB, 9mm thickness, 5400rpm, 8MB cache	140
Fujitsu 2080AT, 80GB, 9mm thickness, 4200rpm	160
Seagate 20GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	67
Seagate 40GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	72
Seagate 60GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	94
Seagate 80GB, 5400rpm HDD notebook 2.5"	133

PROSESOR

Produk	Harga
AMD ATHLON 64 3000 soket 939	152
AMD ATHLON 64 3200 soket 939	196
AMD ATHLON 64 3500 soket 939	280
Athon 64 bit 2.800 C512 FSB800 soket 754	109.5
Athon 64 bit 3.000 C512 FSB800 soket 754	151
Athon 64 bit 3.200 C512 FSB800 soket 754	197
AMD Sempron 2.200 C256 FSB333 tray	55
AMD Sempron 2.400 C256 FSB333 box	67
AMD Sempron 2.500 C256 FSB333 box	70
AMD Sempron 2.600 C256 FSB333 box	81
AMD Sempron 2.800 C256 FSB333 box	92
Intel Celeron 1,8GHz cache 128MB mPGA-478	61
Intel Celeron 2,0GHz cache 128MB mPGA-478	71
Intel Celeron 2,4GHz cache 128MB mPGA-478	77
Intel Pentium-4 3,06GHz, FSB333 box, 478	192
Intel Pentium-4 2,26GHz, 512KB cache L2, FSB533, 478	109
Intel Pentium-4 2,4BGHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478	133
Intel Pentium-4 2,8BGHz, (512) FSB 533, 478	174
Box Pent-4 2,6CGHz, cache512Kb, FSB800	173
Box Pent-4 2,8CGHz, cache512Kb, FSB800	190
Box Pent-4 3.0GHz, cahce512Kb, FSB800	184
Box Pent-4 3,2GHz, cache512Kb, FSB800	234
Box Pent-4 3,4GHz, cache512Kb, FSB800	295
Intel P4 Prescott 2,4AGHz, cache 1MB, FSB 533	127
Intel P4 Prescott 2,8AGHz, cache 1MB, FSB 533	176
Intel P4 Prescott 2,8EGHz, cache 1MB, FSB 800 mPGA-478	-
Intel P4 Prescott 3,0EGHz, cache 1MB, FSB 800 mPGA-478	203
Intel P4 Prescott 3,2EGHz, cache 1MB, FSB 800 mPGA-478	257
Intel P4 Prescott 2,8GHz, cache 1MB, FSB 800, LGA-775	172
Intel P4 Prescott 3.0EGHz, cache 1MB, FSB800, LGA-775	210
Intel P4 Prescott 3,2EGHz, cache 1MB, FSB 800 LGA-775	263
Intel Xeon Pentium-4 2,4GHz 512KB cache L2	232
Intel Xeon Pentium-4 2,6GHz, 512KB cache L2, 400	233
Intel Xeon Pentium-4 2,8GHz, 512KB cache L2, 400	269
Intel Xeon Pentium-4 3,06 512KB cache L2, 533MHz	347

CASING

Produk	Harga
Procase ATX PS/2 tipe 477 power supply 350W	23
TM250 + power supply 350W	63
TM210 + power supply 350W	80
TA250 + power supply 350W	70
Bravo 206/204 tanpa USB front	18.5
Bravo 101/102/105/201/203/205 + USB	20
Beyond 622/639/636/626 + USB Front	25
Blast 400B (400W, 3 fan, transparent side)	33
Blast 410B/500B (400W, 3 fan, transparent side)	33.5
Blast 510B (400W, 3 fan, transparent side)	34.5
Blast 300B (400W, 3 fan, transparent side)	36
Blast 420B (400W, 3 fan, transparent side)	33
Blast 520DG (400W, 3 fan, transparent side)	37

VGA CARD

Produk	Harga
Asus A9600SE/TD/128MB AGP	103
Asus A9200SE/TD/ 128MB AGP	59
Asus AX800 Pro/TD/256MB AGP	557
Asus X800 Pro/TVD/256MB AGP	578
Asus A9600 XT/TVD/128MB AGP	221
Asus A9200 SE/T/128MB AGP	47
Asus AX700 Pro /TVD/256 PCI Express 16x	247
Asus EAX 700X/TD/128 PCI Express 16x	126
Asus EN 6600GT/TD/128-128 bit	268
Asus Express AX800 XT/2DT/256	767

IFC PENSA

International Finance Corporation, divisi sektor swasta di bawah World Bank Group, membentuk *Program for Eastern Indonesia SME Assistance* (PENSA). IFC-PENSA memiliki kantor di Denpasar, Jakarta, Surabaya, Balikpapan dan Makassar. Tujuan IFC-PENSA adalah menyediakan bantuan teknis untuk mendukung penciptaan peluang bisnis bagi para UKM di Kawasan Indonesia Timur.

Dalam upaya untuk meningkatkan kapasitas Lembaga Keuangan Mikro (LKM), IFC-PENSA Surabaya berencana untuk memulai suatu proyek pembuatan dan pengembangan sistem informasi nasabah kredit yang disebut COLIN, dengan pelaksanaan awal di Jawa Timur. Berkaitan dengan implementasi proyek tersebut, IFC-PENSA mencari:

System Development Consultant(s)

Konsultan (institusi atau perorangan) diharuskan memiliki pengalaman dalam membuat perangkat lunak dengan database management system, web design dan aplikasi pengelolaan pelanggan/nasabah.

Peminat harap menyerahkan expression of interest (EOI) paling lambat tanggal 29 Agustus 2005 kepada:

IFC PENSA Surabaya, Plaza BRI Lt. 3 Suite 305, Jl. Basuki Rahmat 122-128 Surabaya 60271 Tuliskan SDC di ujung kiri atas amplop, atau email ke mmagat@ifc.org. Hanya konsultan yang memenuhi persyaratan akan dihubungi untuk diproses lebih lanjut

Untuk informasi secara lengkap, harap lihat pada situs: www.ifc.org/pensa

Asus Extreme AX600 XT/HTVD/128-128 bit	221
Asus Extreme AX600 XT/TD/128	179
Asus Extreme AX300SE/TD/128	75
Asus V9180 SE/T 64MBN-64 bit	42
Asus 9400-X/TD 128MB-64 bit	47
Asus 9400-X / TD / 64MB-32 bit	37
Gecube X850XTS-D3 Uniwise Edition VIVO 256MB, PCIe 16x	580
Gecube X800XL Uniwise Edition VIVO 256MB, PCIe 16x	405
Gecube X700 Pro Heat Pipe 128MB, PCIe 16x	257
Gecube X700 Pro Extreme Uniwise Edition 128MB, PCIe 16x	257
Gecube X700 D3 256MB, PCIe 16x	190
Gecube X600XT D3H 256MB, PCIe 16x	152
Gecube X600XT Extreme VIVO 128MB, PCIe 16x	222
Gecube X600XTG Extreme 128MB, PCIe 16x	206
Gecube X600 Pro 128MB, PCIe 16x	167
Gecube X300 256MB, PCIe 16x	138
Gecube X300 128MB, PCIe 16x	120
Gecube X300SE 128MB, PCIe 16x	88
Gecube X800XT Platinum VIVO 256MB, AGP 8x	605
Gecube X800XLA Uniwise Edition VIVO 256MB, AGP 8x	435
Gecube X800 Pro VIVO 256MB, AGP 8x	500
Gecube X85XTPA D3 Platinum VIVO 256MB, AGP 8x	610

MSI MX4000T8X, GF4 MX4000, AGP8x, DDR64MB	40
MSI FX-5200 T128, GFX-5200, AGP8x, DDR128MB	58
MSI NX6200-TD128, NX-6200, AGP8x, DDR128MB	130
MSI NX6600-VTD128, NX-6600, AGP8x, DDR3 128MB	190
MSI NX6600GT-VTD128, NX6600GT, AGP8x, DDR3 128MB	220
MSI NX6800U-T2D256, NX-6800U, AGP8x, DDR3 256MB	465
MSI RX-9550SE T128, Radeon 9550SE, AGP8x, DDR128MB	69
MSI RX9550SE TD128, Radeon 9550SE, AGP8x, DDR128MB	75
MSI RX-9550 TD128, Radeon 9550, AGP 8x, DDR128MB	74
MSI RX9800 Pro TD128, Radeon 9800, AGP8x, DDR128MB	240
MSI RX-800XT VTD256, Radeon X800XT, AGP8x, DDR3 256MB	555
MSI NX6200 TD128E, NX6200, PCIe, DDR128MB	105
MSI NX6200TC-TD64E, NX-6200TC, PCIe, 64MB	81
MSI NX6600 TD128E, NX-6600, PCIe, DDR128MB	145
MSI NX6600 TD256E, NX-6600, PCIe, DDR256MB	173
MSI NX6600 VTD128E, NX-6600, PCIe, DDR3 128MB	223
MSI NX6600GT TD128E, NX-6600, PCIe, DDR3 128MB	227
MSI NX6800GT-T2D256E, NX-6800GT, PCIe, DDR2 256MB	455

MSI RX-300SE-TD128E, Radeon X300SE, PCIe, DDR128MB	80
MSI RX-600XT VTD128E, Radeon X600XT, PCIe, DDR 128MB	130
MSI RX-850XT TD256E, Radeon X850XT, PCIe, DDR3 256MB	555
Sapphire Radeon 9200SE-D64, 64MB DDR, TVI, AGP8X	40
Sapphire Radeon 9200SE D128, 128MB DDR,TVO, AGP8X	43
Sapphire Radeon 9600SE D128, 128MB DDR, VIVO, AGP8X	44
Sapphire Radeon 9200 D-128, 128MB, DVI, TVO, AGP8X	67
Sapphire Radeon 9800Pro D-128, 128MB DDR, DVI, AGP8X	235
Sapphire Radeon X800Pro VIVO D256, 256MB DDRIII, DVI, AGP8X	475
Winfast A6600GT 128TDH, GF 6600GT, 2.2ns, 128MB, 128 bit, DDR3, TV out	220
Winfast A6600 128TD, GF 6600, 4ns, 128MB, 128 bit, DDR, TV out, DVI	160
Winfast A6200 128 TD, GF 6600, 3.6ns, 128B DDR, TV-out, DVI, DX9	130
Winfast A360 256TDHV, GeForce FX5900 ultra, 256MB DDR	465
Winfast A360 128TDH, GeForce FX5700, 128MB DDRII, 3,6ns	155
Winfast A360VE 256TD, GeForce FX5700VE, 256MB DDRII	120
Winfast A360VE 128TD, GeForce FX5700VE, 128MB DDR	102
Winfast A350 XT 128 TDH, GeForce FX5900XT, 2,8ns, 128MB DDRII	215

PC Multimedia Pilihan PCplus Pekan ini

Monitor	: Samsung 793S 17"
Prosesor	: Athlon 64 939 3000+
Motherboard	: Gigabyte GA-K8VT800
Memori	: Kingston DDR1 PC-3200 512 2 keping
Harddisk	: Maxtor Diamond Max Plus 80GB SATA
Drive optik	: Gigabyte Combo drive GO-B5232A
Floppy drive	: Panasonic 1.44"
Casing dan PS	: Enlight 420 Watt
VGA card	: Gigabyte GV-R9550128D Radeon 9550 128MB
Mouse + keyboard	: Logitech
Modem	: PCtel 56Kbps
TV Tuner	: Asus
Speaker	: Creative Inspire GD580
Sound Card	: onboard AC'97
Kisaran Harga	: US$ 848

Winfast A340 128T, GeForce FX5200, AGP 8x, 128MB DDR	56
Winfast A340 256TD, GeForce FX5200, AGP 8x, 256MB DDR	93
WinFast A400 Ultra 256TDH, GF6800Ultra, 256MB, DDRIII	605
WinFast A400 GT 256TDH, GF6800GT, 256MB, DDRIII	425
WinFast A400 128TD, GF6800LE, 128MB, DDRIII	345
Leadtek PCI Express PX6800 256TDH, GF PCX6800, 256MB, 256bit, DDR	400
Leadtek PCI Express PX6600GT extreme 128TD, GF PCX6600GT	235

Formulir Pendaftaran STT TELKOM-BANDUNG

Nama (untuk sertifikat) : ____________________

No. KTP/SIM : ____________________

Pendidikan/Pekerjaan : ____________________

Alamat : ____________________

Telepon/E-mail : ____________________

Formulir Pendaftaran SMKN 2 CIKARANG BARAT

Nama (untuk sertifikat) : ____________________

No. KTP/SIM : ____________________

Pendidikan/Pekerjaan : ____________________

Alamat : ____________________

Telepon/E-mail : ____________________

Formulir Pendaftaran STIKOM BINANIAGA BOGOR

Nama (untuk sertifikat) : ____________________

No. KTP/SIM : ____________________

Pendidikan/Pekerjaan : ____________________

Alamat : ____________________

Telepon/E-mail : ____________________

Apa itu Frequency Response?

Cakrawala Gintings
cakra@tabloidpcplus.com

***Frequency response* patut pula diperhatikan saat membeli satu set *speaker* aktif untuk PC karena berhubungan erat dengan kestabilan *speaker* dalam mengeluarkan suara dengan beragam frekuensi. Jadi bukan cuma daya saja yang harus diperhatikan.**

Audio sudah menjadi kelengkapan yang umum dari sebuah PC masa kini. Bisa dikatakan semua *mainboard* yang beredar sekarang telah dilengkapi dengan kartu suara yang terintegrasi. Pengguna PC hanya perlu menambahkan satu set *speaker* aktif pada PC-nya untuk kemudian menikmati alunan suara yang dihasilkan.

Speaker aktif memiliki beberapa spesifikasi yang sering dicantumkan. Salah satu yang paling diperhatikan pengguna PC secara umum adalah besarnya daya yang dimiliki oleh sebuah set *speaker* aktif. Spesifikasi lain, yakni *frequency response* tidak kalah penting untuk diperhatikan.

Kalau daya berhubungan dengan tinggi rendahnya tingkat kekerasan suara yang bisa dihasilkan, *frequency response* lebih memiliki hubungan dengan kestabilan tingkat kekerasan suara yang dihasilkan. Kestabilan yang dimaksud di sini adalah suara dengan frekuensi rendah, sedang, maupun tinggi, semuanya bisa dikeluarkan dengan volume yang sama selama masukan yang diberikan memang memiliki level yang sama. Dengan kata yang lain, bila masukan yang diperoleh dari kartu suara memiliki tingkat kekerasan yang sama pada seluruh frekuensi, idealnya set *speaker* aktif tersebut seharusnya menghasilkan suara yang memiliki tingkat kekerasan yang sama pula pada seluruh frekuensi.

Manusia umumnya memiliki pendengaran yang mampu mendengar suara dari frekuensi 20Hz hingga frekuensi 20kHz. Wajar jika *frequency response* juga akan memiliki nilai di sekitar 20Hz hingga 20kHz. Suatu set *speaker* aktif yang memiliki *frequency response* sebesar 40Hz hingga 18kHz, diklaim oleh pembuatnya akan menghasilkan suara dengan tingkat kekerasan yang sama bila diberikan masukan berupa frekuensi 40Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 18kHz, ataupun nilai lainnya di antara 40Hz dan 18kHz dengan level yang sama.

Frequency response 20Hz – 20kHz ± 3dB yang ideal.

Biasanya nilai *frequency response* ini diberikan dengan toleransi tertentu dalam dB. Nilai yang sering digunakan adalah ± 3dB. Suatu *frequency response* dengan nilai 20Hz – 20kHz ± 3dB memiliki arti bahwa masukan berupa frekuensi 20Hz hingga 20kHz dengan level yang sama akan direproduksi dengan tingkat kekerasan yang hampir sama karena terdapat deviasi sebesar ± 3dB.

Dua buah set *speaker* aktif dengan spesifikasi *frequency response* yang sama, misalnya 40Hz – 18kHz ± 3dB, tidak berarti memiliki kualitas suara yang sama. Ada banyak hal lain yang mempengaruhi kualitas suara yang dihasilkan suatu set *speaker* aktif selain *frequency response*. Belum lagi angka *frequency response* yang sama bisa diperoleh meski deviasi yang dimiliki polanya berbeda-beda. Belum lagi bila produsen pembuatnya tidak melakukan pengukuran yang akurat, hanya sekadar menempelkan nilai yang dirasa bergengsi.

Satu hal yang bisa diperoleh dari *frequency response* adalah batasan atas dan batasan bawah dari frekuensi yang bisa direproduksi suatu set *speaker* aktif relatif baik. *Frequency response* 40Hz – 18kHz ± 3dB paling tidak menyatakan bahwa frekuensi yang lebih rendah dari 40Hz seandainya bisa direproduksi juga tidak akan memiliki kekerasan yang setara. Hal yang sama juga berlaku bagi frekuensi di atas 18kHz.